# Book of Abstracts

# LFK

## LÄRARNAS FORSKNINGSKONFERENS

28 oktober 2025, Kärrtorps gymnasium, Stockholm

# Innehållsförteckning

## Innehåll

Engelska och moderna språk ..... 3

Förskolan ..... 11

Matematik ..... 18

Naturvetenskap och teknik ..... 32

Praktisk-estetiska ämnen ..... 55

Samhällsorienterande ämnen ..... 62

Svenska och svenska som andraspråk ..... 70

Yrkes- och karaktärsämnen ..... 92

Författare ..... 96

# Engelska och moderna språk

## Att göra samtal – elevers användning av semiotiska resurser för att lösa en uppgift i moderna språk

***Ida Appelgren,*** *Saltsjöbadens Samskola*
***Johanna Duré,*** *Saltsjöbadens Samskola*
***Karina Pålsson Gröndahl,*** *Mariaskolan, STLS*
***Silvia Kunitz,*** *Linköpings universitet, STLS*
***Janie Aaltonen Ramb,*** *Anna Withlocks gymnasium*
***Maria Lyngstam Raud,*** *Anna Withlocks gymnasium*

Skolinspektionens granskning av lärares undervisning i moderna språk visar att elever får få möjligheter att tala spontant i klassrummet och att lärare tycker det är svårt att undervisa i muntlig interaktion (2022). En anledning kan vara att många muntliga övningar i läromedel för moderna språk inte har ett tydligt kommunikativt mål. Vissa övningar tränar elever i att ställa frågor och svara vilket gör att samtalen får en intervjuartad karaktär. Andra övningar syftar till att beskriva bilder och människor eller ge information, vilket gör övningarna mer monologiska än dialogiska. Flera övningar är dessutom ofta slutna det vill säga, de kräver ett korrekt svar och fokuserar övervägande på form och korrekthet, vilket leder till *language display* i stället för *language use* (Ellis, 2009). Utifrån detta blir det relevant att undersöka hur språklärare kan stödja utvecklingen av elevers interaktionella kompetens genom att erbjuda möjligheter att använda språket i meningsfulla och kommunikativa syften (Kunitz et al. 2022) och bidra till att utveckla elevers allsidiga kommunikativa förmåga (Skolverket 2022, 2024). Med interaktionell kompetens avses här förmågan att genomföra sociala handlingar med hjälp av en rad olika semiotiska resurser, såväl språkliga som icke-språkliga.

I vårt tidigare projekt Från monologer till dialoger, har vi undersökt hur Ellis (2003) designprinciper kan användas för att konstruera uppgifter som frammanar samtal som är mer spontana och dialogiska, och därmed främjar elevers interaktionella kompetens i ämnet engelska. Resultat från våra tidigare projekt har utmynnat i en modell för öppna problembaserade uppgifter (Berggren et al. 2023) som verkar göra just detta. I årets ramprojekt, Att göra samtal, bestämde vi oss för att undersöka om den här modellen är lika användbar i moderna språk. Genom en iterativ process av uppgiftskonstruktion, genomförande och revidering har vi skapat en ny uppgift utifrån modellen. Uppgiften har prövats av elevpar i spanska och franska i åk 9, samt av elevpar i spanska och tyska i åk 1 på gymnasiet. Data består av videoinspelningar av elevernas samtal som sedan transkriberats och analyserats med ett samtalsanalytiskt perspektiv och konceptet interaktionell kompetens som utgångspunkt.

Preliminära resultat visar att eleverna löser uppgiften i ömsesidigt konstruerad interaktion genom att utföra olika sociala handlingar som till exempel förslag och överenskommelser och med hjälp av en bred repertoar av semiotiska resurser såsom målspråket, elevernas starkaste språk (L1) och gester. Vårt projekt bidrar med en empirisk beskrivning av interaktionell kompetens i moderna språk och tyder på att ett uppgiftsbaserat förhållningssätt kan vara gynnsamt även i moderna språk.

**Referenser**:

Berggren, J., Kunitz, S., Haglind, M., Hoskins, A., Löfquist, A. & Robertson, H. (2023). 1 Combining theory and practice: Findings from a collaborative project on oral task design. Ingår i G. Erickson, C. Bardel & D. Little (Red.), *Collaborative Research in Language Education: Reciprocal Benefits and Challenges* (s. 11-28). De Gruyter Mouton. https://doi.org/10.1515/9783110787719-002

**Nyckelord**: muntlig interaktion, moderna språk, uppgiftsbaserad språkundervisning, interaktionell kompetens

# Vad vi tycker och vad vi gör – olika perspektiv på hur muntlighet konstrueras i spanskundervisningen

***Fredrika Nyström,*** *Äppelviksskolan, Stockholm stad*

Hur får vi elever att prata målspråket i nybörjarklassrummet? Denna fråga kan språklärare ställa sig då styrdokumentens kommunikativa språksyn möter högstadiets spanskklassrum och elever som varken tycks kunna eller våga tala det nya språket (Nyström et al., 2019) Tidigare forskning indikerar dessutom att många elever är ovana vid att tala det nya språket i skolan (Aronsson, 2020; Granfeldt et al., 2023).

I denna studie analyseras klassrumsinspelningar samt elev- och lärarintervjuer som beskriver hur muntlighet konstrueras i spanskklassrummet på högstadiet. Resultaten presenteras i termer av de olika perspektiv eller domäner (Goodlad, 1979), som undervisningen utgör, t ex styrdokument, lärares tolkning av dessa eller elevers uppfattningar av undervisningen. I studien beskrivs skillnader och överensstämmelser mellan å ena sidan lärares och elevers uppfattningar och å andra sidan det som sker i klassrummet rörande det muntliga, det talade spanska språket. Resultaten tyder på att elevers engagemang är det mest centrala för både lärare och elever när det rör muntliga lärandeaktiviteter. Trots att engagemang kan tyckas vara förutsättning för lärande, kan det utgöra ett dilemma för språklärare när undervisningen planeras och genomförs. Vidare visar resultaten att elever talar målspråket spanska på lektioner och tar sig an de muntliga uppgifter de är ålagda, oavsett hur kommunikativa de är i sin utformning. Undersökningen pekar mot att undervisningen i muntlig språkfärdighet på nybörjarnivå kan utvecklas om vi bättre tar tillvara på lärares och elevers erfarenheter och också låter det muntliga få större plats i språkklassrummet.

**Referenser**:

Aronsson, B. (2020). A Study of Learner Profiles in Spanish as a Second Language in a Swedish Instructional Setting: Writing versus Speaking. *Journal of Linguistics and Language Teaching, 11*(1), 69-91.

Goodlad, J. I. (1979). *Curriculum inquiry. The study of curriculum practice.* McGraw-Hill Book Company.

Granfeldt, J., Erickson, G., Bardel, C., Sayehli, S., Ågren, M., & Österberg, R. (2023). Speaking French, German and Spanish in Swedish lower secondary school: A study on attained levels of proficiency. *Apples-Journal of Applied Language Studies, 17*(2), 91-121.

Nyström, F., Säfström, S., & Söderblom, E. (2019). Hur får jag dem att prata? En klassrumsstudie i spanska. *Skolportens numrerade artikelserie för undervisning, lärande och ledarskap, 9*, 28.

**Nyckelord**: spanska, muntlighet, klassrumsstudie

# Grundskoleelevers uttal av franska

***Anna Green,*** *Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet*

Det franska språket karaktäriseras av en djup ortografi, vilket innebär att stavningen stämmer dåligt överens med uttalet. Detta gör det svårare att uttala franska som främmande språk (FFS) än till exempel spanska, som har en mer direkt överensstämmelse mellan stavning och uttal. När man lär sig sitt eller sina förstaspråk börjar man med att lyssna, sedan kommer talet och sist kommer läsning och skrivning. När man börjar studera ett främmande språk i skolan introduceras ofta alla förmågor samtidigt, vilket gör att eleverna konfronteras med franskans komplicerande förhållande mellan stavning och uttal från start. Detta forskningsprojekt kartlägger uttalet hos elever i årskurs 6-9 som studerar franska som modernt språk inom språkvalet. Studien undersöker även elevers språkliga medvetenhet, deras attityder kring franskt uttal samt hur de upplever den uttalsundervisning de får i skolan. Syftet är att identifiera elevernas styrkor och utmaningar för att på så vis kunna förbättra undervisningen. Fokus ligger på de enskilda språkljuden och framförallt konsonanter. Forskningsfrågorna lyder: I vilken utsträckning uttalar elever franskans språkljud på ett målspråkslikt sätt? Hur förhåller sig elevers grad av språklig medvetenhet till precisionen i deras uttal? Hur förhåller sig elevers precision i uttalet och deras grad av språklig medvetenhet till den uttalsundervisning de upplever att de fått på fransklektionerna? Det finns en forskningslucka kring grundskoleelevers uttal av FFS både globalt och i Sverige, där tidigare studier undersökt universitetsstudenter (t.ex. Stridfeldt, 2016) och gymnasieelever (Stöök, 1967). Projektet är förankrat i den språkliga transferteorin och utgår från uttalsmodeller för främmande språk.

Datainsamlingen startade under våren och 30-60 elever från 3-6 olika skolor ska spelas in medan de gör sex muntliga uppgifter 1) repetera ord 2) läsa upp en text 3) svara på frågor 4) läsa upp ord 5) lyssna på ord och kommentera uttalet (på svenska) och 6) svara på frågor som rör deras inställning till uttal samt hur de uppfattar uttalsundervisningen (på svenska). Uppgift 1-4 kommer från det internationella forskningsprogrammet IPFC (Detey & Kawaguchi, 2008; Racine et al., 2012). I skrivande stund har tio elever spelats in och preliminära resultat visar t.ex. att eleverna har mer precision i uttalet av franskans klusiler /p, b, t, d, k, g/ vid läsning än vid repetition. Beträffande attityder har samtliga deltagare hittills uttryckt att det är viktigare att ha ett funktionellt uttal och bli förstådd än att låta som en infödd talare. Förhoppningsvis kommer denna kartläggning hjälpa franskärare att prioritera vilka språkljud som behöver tas upp i undervisningen.

**Referenser:**

Detey, S., Kawaguchi, Y. (2008). Interphonologie du Français Contemporain (IPFC): récolte automatisée des données et apprenants japonais. *Journées PFC: Phonologie du français contemporain: variation, interfaces, cognition*. Paris, Dec. 11-13, 2008. http://rgdoi.net/10.13140/RG.2.2.23161.11362

**Nyckelord**: uttal, franska som främmande språk, andraspråksfonologi, transfer

# Från nyhetsartikel till radioreportage: En learning study om uppgiftsbaserad läsning i engelska

***Jessica Berggren,*** *STLS*
***Anna Green,*** *STLS*
***Katja Hjelm,*** *Kunskapsgymnasiet, Malmö*
***Kristina Nyström,*** *Sjöstadsskolan, Stockholm*
***Charlotta Wilson,*** *Sjöstadsskolan, Stockholm*

Samtidigt som det talas om ungdomars bristande läsförmåga och om hur lite svenska elever läser utanför skolan, så fortsätter resultaten på den receptiva delen av de nationella proven i engelska i åk 6 och 9 att vara mycket bra (Skolverket, 2023). Dock testas läsförståelseförmågan i proven med ett traditionellt ”läsa text och svara på frågor”-test, vilket innebär en ganska snäv tolkning av läsning och läsförståelse.

I föreliggande studie tog vi avstamp i läsning i ämnet engelska från ett kommunikativt och uppgiftsbaserat perspektiv där läsning utförs på olika sätt beroende på dess syfte i relation till en specifik uppgift (jfr Snow, 2002). Studien utforskade läsning av en nyhetsartikel i syfte att genomföra uppgiften att göra ett kort radioreportage baserat på nyheten. Vår övergripande forskningsfråga var ”Vad innebär det att läsa en nyhetsartikel för att muntligt kunna anpassa och återge dess innehåll för en specifik grupp lyssnare?”

Studien genomfördes som en Learning study i årskurs 8. Learning study är en kollaborativ, intervenerande och iterativ forskningsansats som passar väl för att undersöka innebörden i ett preciserat lärandeobjekt, i vårt fall ”välja innehåll till kort radioreportage från skriftlig nyhetsartikel”. Vi genomförde två cykler där vi gemensamt utforskade lärandeobjektets kritiska aspekter genom för- och eftertester och en forskningslektion baserad på variationsteori. Datainsamlingen utgjordes av ljudinspelningar av elevernas radioreportage och videoinspelningar av undervisning, samt lektionsplaneringar och fältanteckningar. I analysen identifierade vi problem i elevernas inspelade radioreportage och formulerade kritiska aspekter, det vill säga aspekter av lärandeobjektet som eleverna ännu inte hade urskilt. Dessa kritiska aspekter, som utgör del av vårt resultat, formulerades som att 1) se huvudsyftet med nyheten i relation till lyssnarna, 2) se att radioreportage begränsas av tid, 3) se att informationen i radioreportaget ska vara korrekt återgiven. Resultatet omfattar också en lektionsplanering utprövad i vår intervention; den kretsar kring de tre kritiska aspekterna och bygger på det variationsteoretiska antagandet att man för att se vad något är också behöver se vad något inte är (Marton, 2015).

Studien bidrar till vår ämnesdidaktiska kunskap om läsning genom att belysa vikten av att koppla läsning i ämnet engelska till kommunikativa syften och uppgifter. Bidraget inkluderar också undervisningsmaterial som gör att resultaten är direkt tillämpbara för lärare i engelska.

**Referenser:**

Marton, F. (2015). *Necessary conditions of learning.* Routledge.

Snow, C. (2002). *Reading for understanding: toward a research and development program in reading comprehension.* RAND Corporation.

Skolverket. (2023). *Resultat på de nationella proven i årskurs 3, 6 och 9.* Läsår 2022/23. Hämtad från www.skolverket.se

**Nyckelord**: engelska, läsning, uppgifter, Learning study

# Elevers transmediering av textuella element och temata från en textuniversumbaserad undervisning om *The Catcher in the Rye*

***Deni Beslagic,*** *Thorildsplans gymnasium, Stockholms stad*

Som en delstudie inom ULF-projektet ”Kontrastiva aspekter av textuniversumbaserad läsundervisning” presenteras här en undervisningscykel om JD Salingers verk *The Catcher in the Rye*, genomfört i gymnasiekursen Engelska 5. Utifrån en textuniversumbaserad ansats (Svensson & Haglind, 2020) och baserat på erfarenheter från tidigare års ramprojekt inom STLS (se t.ex. Kindenberg m.fl., 2024) designades ett undervisningsupplägg där eleverna möter en kärntext och en sekundärtext i form av en spelfilm som behandlar bakgrunden till kärntextens uppkomst. Efter läsningen parskrev eleverna en novell i vilken de inkluderade element från de två bakgrundstexterna. Förutom textuniversumansatsen inspirerades studiens undervisningsdesign teoretiskt även av ramverket *four strands*, som med fördel kan användas vid läsundervisning i främmande språk (Macalister, 2011). Bakgrunden till studien är några av de inom projektgruppen identifierade undervisningsutmaningarna, såsom arbete med ett helt verk istället för utdrag (särskilt om det handlar om mer avancerade texter än tillrättalagd ungdomslitteratur) eller svårigheten att belysa viktiga tematiska kontraster i kärntexten vid läsning på andra språk än svenska. Med den utgångspunkten och kopplat till tidigare diskussioner om litteraturens plats i L1-ämnet (jfr. Johansson & Nordenstam, 2018) designades undervisningscykeln i den aktuella delstudien som ett längre läsprojekt med tillhörande uppgifter som syftar till att förstärka elevernas förståelse av centrala temata, perspektiv och kontraster i texten. Utifrån detta formulerades två forskningsfrågor som riktar blicken mot de element som återfinns i elevernas skrivna noveller och som kan analyseras som överförda/transmedierade från kärntexten. Under presentationen behandlas resultaten av en kvalitativ innehållsanalys av sju elevnoveller där flera kategorier av potentiellt transmedierade element från kärntexten framträder. Särskilt intressant är här förekomsten av några av de temata som fokuserats explicit under den gemensamma lärarledda närläsningen i klassrummet. Delstudien kan därför ge oss vissa inblickar i elevernas förståelse av den textuniversumbaserade undervisningen de har mött och kan bidra med fördjupad kunskap om ansatsens förtjänster som designprinciper vid planering av litteraturundervisning.

**Referenser:**

Johansson, M., & Nordenstam, A. (2018). Utmanande läsning. En intervjustudie om litteraturläsning på International Baccalaureat Diploma Programme (IB-programmet) i Sverige. In M. Johansson, B.-G. Martinsson, & S. Parmenius Swärd (Eds.), *Trettonde nationella konferensen i svenska med didaktisk inriktning: Bildning, utbildning, fortbildning* (pp. 146–159).

Nationella nätverket för svenska med didaktisk inriktning. https://drive.google.com/file/d/1XMQ693KXaUWFFMH6XEfMG6eyLyApVX2/view?pli=1

Kindenberg, B., Norberg, A.-M., Maurer, L., Steen, V. & Åström, H. (2004). Motiv, karaktärer och tematik: nedslag i tre textuniversum. Språk och litteratur – en omöjlig eller skön förening? *Femtonde nationella konferensen i svenska med didaktisk inriktning (SMDI 15).* Lund 23–24 november 2022. https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-232732

Macalister, J. (2011). Today's teaching, tomorrow's text: Exploring the teaching of reading. *ELT Journal, 65*(2), 161–169. https://doi.org/10.1093/elt/ccq023

Svensson, A. & Haglind, T. (2020). Textuniversum och gränsöverskridande lärande. Att arbeta med kreativt lärande i gymnasieskolans litteraturundervisning. In Elf, Nikolaj, Høeg, Tina, Kabel, Kristine, Krogh, Ellen, Piekut, Anke & Rørbech, Helle (red.), *Grænsegængere og grænsedragninger i nordisk modersmålsfag*. Syddansk Universitetsforlag. 165-183

**Nyckelord**: litteraturundervisning, textuniversum, engelska, designprinciper

# Förskolan

## Föräldrar som resurs i förskolans arbete med språk och kommunikation

***Svitlana Pieskova,*** *Centrala Spånga, Tensta förskolor*
***Petra Petersen,*** *Stockholms universitet*

Förskolan har en betydelsefull roll för barns språkutveckling (Björk-Willén, 2022). Samtidigt kan föräldrar vara en viktig resurs för barnens lärande även i förskolan (Lembrér, 2023), men detta har inte undersökts i större utsträckning i samband med frågor som rör undervisningen i förskolan. I ett kollaborativt praktiknära projekt samarbetar förskollärare och forskare i syfte att skapa ny och fördjupad kunskap om betydelsen av föräldrars medskapande av innehåll i aktiviteter som designas i syfte att skapa goda förutsättningar för språkande och kommunicerande för barnen i förskolan. Vidare diskuteras betydelsen av relationella aspekter mellan förskolan och hemmet, för barnens möjligheter att kommunicera och delta aktivt i förskolans vardag, samt hur dessa kan tas tillvara i design av undervisning i språkligt heterogena förskolor.

Frågor som ställs är:

-Vilken roll spelar didaktisk anpassning till barnens individuella förutsättningar och erfarenheter i språkstärkande aktiviteter, för barns möjligheter att kommunicera i språkligt heterogena förskolor?

-Hur kan undervisning designas för att inkludera föräldrar som resurser för arbetet med språk och kommunikation i språkligt heterogena förskolor?

Videoobservationer och fältanteckningar används för att få fatt på barnens många sätt att kommunicera och använda sina språk. I kombination med Design för Lärande (Selander & Kress, 2010), används ett relationellt perspektiv, och begrepp som vitalitetsaffekter och mellanområden (Winnicott, 2003) och KASAM (Känsla av sammanhang) används i analysen, för att belysa just relationernas betydelse för barns språkliga utveckling. Preliminära resultat indikerar betydelsen av pedagogers aktiva inkluderande av föräldrar, som resurser i berättandeaktiviteter på förskolan. Genom att inkludera föräldrars flerspråkighetskompetens på ett aktivt sätt i arbetet med barnlitteratur och högläsning, skapas nya förutsättningar för barns språkande såväl som föreställningsvärldar. Vidare har föräldrar bjudits in att skapa multimodalt material som sedan implementeras i undervisningen. Genom att skapa ett slags mellanområde, eller potentiella rum, där föräldrarnas skapar nya multimodala representationer av det litterära innehållet, iscensätts nya möjligheter till sammanhang för barnen i förskolan. På så sätt får barnen möjligheter att kommunicera och använda sina språk på ett sätt som kan tänkas vara meningsfullt för dem, och deras individuella förutsättningar och erfarenheter står i centrum för den didaktiska anpassningen.

**Referenser:**

Björk-Willén, P. (2022). *Ifous fokuserar, språkutvecklande förskola, en kunskapsöversikt om språkutvecklande arbete i förskola.* Ifous rapportserie 2022:1.

Lembrér, D. (2023). ”There is mathematics in there too”: Parents’ and teachers’ discussions about mathematics for young children. *Proceedings of the Thirteenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (s. 2144-2151). Budapest: Alfréd Rényi Institute of Mathematics and ERME. URN: urn:nbn:se:mau:diva-65308

Selander, S., & Kress, G. (2010). *Design för lärande – ett multimodalt perspektiv.* Norstedts Akademiska Förlag.

Winnicott, D. W. (2003). *Lek och verklighet* (1 uppl.). Natur och Kultur.

**Nyckelord:** förskola, språk, kommunikation, relationellt perspektiv, föräldrar

# Så mycket mer än att bara läsa boken – Hur kan undervisning designas för barns ökade kommunikativa kompetenser i förskolan?

***Helena Postila,*** *Stockholm stad*
***Petra Liljedahl,*** *Nacka kommun*
***Petra Petersen,*** *Stockholms universitet*
***Sandra Oderud,*** *Nacka kommun*

I denna praktiknära studie undersöks utvidgade högläsningstillfällen i förskolan. Särskilt fokus ligger på aktiviteterna efter högläsningen. Didaktiska planeringar av högläsningsaktiviteter kan främja barns möjligheter till språkutveckling (Alatalo et.al, 2023), och högläsning som genomförs på ett strukturerat sätt kan stötta barns språkutveckling oavsett om de har svenska som första eller andraspråk (Riad, 2024). Dock sker inte alltid högläsning på ett planerat sätt (Alatalo et al, 2023). I detta kollaborativa praktiknära (jfr. Andrée & Eriksson, 2019) forskningsprojekt samarbetar förskollärare och forskare i syfte att utveckla kunskap om hur förskollärare kan designa undervisning som gynnar barns språklärande och kommunikativa förmågor, i språkligt heterogena förskolegrupper, såväl som förskolor där inte lika många språk finns representerade i barngruppen. Särskilt fokus ligger på vad som händer efter högläsningsaktiviteterna, där den didaktiska designen särskilt anpassas för att skapa förutsättningar för barns aktiva deltagande och kommunicerande på olika sätt.

Frågor som undersöks är: Vad kännetecknar arbetssätt och miljöer som verkar gynnande för barns aktiva deltagande, språklärande och kommunikativa förmågor under och efter högläsningsaktiviteter? Vilka kommunikativa strategier använder barnen under och efter högläsningsaktiviteter i förskolan?

Socialsemiotisk teori och Design för lärande har använts som ramverk för att utforska vilka miljöer och metoder som är fördelaktiga för barnens aktiva deltagande, språk och kommunikationsförmågor såväl som kommunikativa strategier som barnen använder under och efter högläsningsaktiviteterna. Tre huvudfynd illustreras: kroppslig läsning, vikten av konkret material under och efter högläsning, samt sången som en resurs för högläsning. Vidare belyses förskollärarens multimodala och språkliga medvetenhet för att designa högläsningsaktiviteter i förskolan som erbjuder barnen många sätt att kommunicera. Med utgångspunkt i detta kollaborativa tillvägagångssätt säkerställs också att resultaten är relevanta för förskolans praktik vilket har utmynnat i en kommande bok riktad mot yrkesverksamma i förskolan samt studenter.

**Referenser:**

Alatalo, T., Norling, M., Magnusson, M., Tjäru, S., Næss Hjetland, H., & Hofslundsengen, H. (2023). Read-Aloud and Writing Practices in Nordic Preschools. *Scandinavian Journal of Educational Research 68*(3), 588–603. https://doi.org/10.1080/00313831.2023.21752

**Nyckelord:** förskola, högläsning, språkutveckling, design för lärande

# Språkstimulerande måltid

***Petra Petersen,*** *Stockholms universitet*
***Frida Lindroth,*** *Stockholms stad, Hägersten-Älvsjö*
***Anneli Nilsson,*** *Stockholms stad, Norra innerstaden*
***Olgica Sekulovska,*** *Stockholms stad, Järva*

Förskolan har en betydelsefull roll för barns språkutveckling, och utifrån förskolans kompensatoriska uppdrag är det angeläget att alla barn erbjuds rikligt med språkstimulerande undervisning i förskolan (Björk-Willén, 2022). Förskollärare ger dock uttryck för att tiden till att planera, genomföra och utveckla språkstimulerande undervisning är begränsad och att detta kan bidra till en stress inför att inte hinna erbjuda barn språklig stimulans i den utsträckning de skulle önska (Lennarsdotter, 2024).

I detta kollaborativa praktiknära forskningsprojekt riktas intresse gentemot en av förskolans återkommande rutinsituationer, och hur denna kontext kan nyttjas för att utveckla den språkstimulerande undervisningen. I fokus står förskolans lunchsituation, och hur denna återkommande aktivitet kan designas för att gynna barns språklärande och utveckla deras kommunikativa förmågor. Tidigare studier har visat att förskolans måltidssituationer har potential att öka barns delaktighet men vanligtvis är det interaktionen kring maten som är i fokus (Klette, Drugli & Aandahl, 2018). Hur förskolans måltidssituationer kan användas för språkstimulerande undervisning har däremot inte fokuserats i tidigare studier, varpå denna studie kan bidra med kunskap om ett relativt outforskat område.

Studiens syfte är att bidra med kunskap om hur förskolans måltidssituationer kan designas för att främja språkstimulerande kommunikation mellan barn och mellan barn och pedagoger utifrån intressen och behov i barngruppen. Intresse riktas även gentemot hur undervisning i samband med måltidssituationer kan förstås i dagens förskola. Frågeställningar:

1.Vilka strategier använder barnen sig av under måltidssituationen för att kommunicera med andra barn och med pedagoger utifrån sina intressen?

2.Hur kan olika material bidra till ökad kommunikation under måltidssituationen?

3.Hur kan pedagogers handlande under måltidsituationen gynna språkstimulans och utmana rådande erkännandekulturer?

En socialsemiotisk teoribildning används i kombination med Design för lärande. Kommunikation förstås därmed i denna studie som multimodal, det vill säga som något som sker i många olika former som sinsemellan kan kombineras på olika sätt (Selander & Kress, 2010). Utifrån modellen Design för lärande har måltidssituationer designats utifrån en multimodal syn på kommunikation, genomförts och spelats in med ljud och bild. Dessa videoobservationer har analyserats och utifrån dragna slutsatser har sedan nya undervisningsdesigner konstruerats. Dessa har sedan i sin tur spelats in, observerats och analyserats.

Preliminära resultat indikerar att både val av material och förskollärarens förhållningssätt har betydelse för i vilken mån förskolans måltidssituation främjar språkstimulerande

kommunikation. Förskollärares förmåga att addera oväntade material och inslag på ett fantasifullt sätt verkar ha betydelse för hur kommunikation mellan barn och mellan pedagog och barn utvecklas.

**Referenser:**

Björk-Willén, P. (2022). *Ifous fokuserar, språkutvecklande förskola, en kunskapsöversikt om språkutvecklande arbete i förskola*. Stockholm: Ifous rapportserie 2022:1.

Klette, T., Drugle, M., & Aandahl, A. (2016). Together and alone a study of interactions between toddlers and childcare providers during mealtime in Norwegian childcare centres. *Early Child Development and Care, 188*(3), 387-398.

Lennartsdotter,M. (2024). *Professionell komplexitet i svensk förskola: pedagogers berättelser om förändrade villkor och uppdrag.* Karlstad: Karlstads universitet

Selander, S., & Kress, G. (2010). *Design för lärande – ett multimodalt perspektiv.* Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.

**Nyckelord**: förskola, språkutveckling, design för lärande

# Vilka resultat utgör grund för uppföljning, utvärdering och analys av förskolans undervisning?

***Frida Lindroth,*** *Verksamhetsutvecklare, Stockholm stad, Hägersten-Älvsjö*
***Panagiota Nasiopoulou,*** *Lektor i pedagogik vid avdelningen för pedagogik och didaktik, Södertörns högskola*

En av de viktigaste kunskaper ett barn behöver utveckla för att nå skolframgång är en lärandeidentitet, eller generisk förmåga, som innebär att barnet erfar tilltro till den egna förmågan att lära (Persson, 2021). Barnet behöver uppfatta sig själv som dugligt i förhållande till de mål som skrivs fram i förskolans läroplan och pedagogiska relationer av hög kvalitet kan bidra till att barnet erfar denna duglighet. Pedagogiska relationer i sin tur innebär att förskolläraren förmår att stödja barnet utifrån kognitiva, sociala och emotionella dimensioner med utgång i läroplansmålen (Persson, 2021).

Förskolans utbildning ska systematiskt följas upp, utvärderas och analyseras utifrån resultat med bäring på målen. Målen är trettiotre till antalet, och dessa beskriver vad barn i förskolan ska erbjudas utveckling och lärande gentemot. Läroplanen anger därmed mål för undervisningen, men vilka resultat det är som ska utgöra grund för systematisk uppföljning, utvärdering och analys av dessa mål är inte lika tydligt framskrivet. Styrdokumenten anger att resultaten ska säga någonting om måluppfyllelsen samt att dessa inte ska inte utgå från barns prestationer, men utöver detta saknas vägledning.

Förskolan, som institution betraktat, har en relativt kort historia av målorienterat arbete (Åsén, 2023). I kombination med otydlighet bidrar det till att förskollärare upplever svårigheter kopplat till dokumentationsarbetet (Emilsson, Bjervås & Karlsudd, 2021). Det finnas således en otydlighet kopplat till förskolans dokumentation av måluppfyllelse. Denna osäkerhet är att betrakta som problematisk då det är viktigt att resultat som systematiskt samlas in och följs upp verkligen säger något om undervisningens kvalitet.

Om skolframgång till stor del bygger på barnets känsla av duglighet så bör det vara viktigt att dessa aspekter också framträder i förskolans dokumentationer. Syftet med studien är att bidra med kunskap om resultat som synliggörs i de dokumentationer som förskollärare producerar i digitala uppföljningssystem, samt hur relationella aspekter framträder i dessa dokumentationer. Frågeställningar:

1. Hur ser fördelningen av dokumentation ut utifrån de trettiotre mål som varje barn ska erbjudas utveckling och lärande gentemot?

2. Hur framträder pedagogiska relationer utifrån den kognitiva, sociala och emotionella dimensionen i dokumentationerna?

3. Vem framträder som primär mottagare av de producerade dokumentationerna?

Detta praktiknära forskningsprojekt utgår från digitala dokumentationer genomförda på förskolor under 2025. Innehållsanalys används för att identifiera och analysera teman, mönster och budskap i dokumentationerna. Denna metod betonar vikten av att förstå textens

innehåll utifrån dess kontextuella sammanhang (Bergström & Boréus, 2012) och antas därför kunna bidra med kunskap om förskolans dokumenterade resultat.

**Referenser:**

Bergström, G. & Boréus, K. (2012). *Textens mening och makt: metodbok i samhällsvetenskaplig text- och diskursanalys.* Studentlitteratur

Emilsson, A., Bjervås, L. & Karlsudd, P. (2021) Introduktion. Ingår i Emilsson, Bjervås & Karlsudd (red.). *Dokumentation i förskolan. Att bygga luftslott eller borga för kvalitet?* Studentlitteratur

Persson, S. (2021). *Pedagogiska relationer i förskolan.* Skolverket: Lärportal specialpedagogik i förskolans praktik.

Åsén, G. (2023). Att bedöma kvalitet- i spänningsfältet mellan kontroll och utveckling. Inår i G. Åsén (red.). *Perspektiv på systematiskt kvalitetsarbete i förskolan.* Liber.

**Nyckelord:** förskola, dokumentation, undervisning, uppföljning

# Undervisningsutmaningar i matematik i förskolan

***Gabriella Gejard,*** *universitetslektor, Uppsala universitet*
***Anna Wallin,*** *kommunlektor, Enköpings kommun*

Som ett sätt att problematisera matematikundervisningen i förskolan genomförs en studie med utgångspunkt i systematisk kartläggning av undervisningsutmaningar, SKU. Verktyget har främst utprövats och använts i grundskolan. Forskningsprojektet syftar, dels till att bidra med kunskap om hur verktyget, systematisk kartläggning av undervisningsutmaningar, SKU (Eriksson m.fl., 2022, 2024) kan bedrivas och fungera gällande matematik i förskolan. Dels syftar projektet till att undersöka hur matematikundervisningen i förskolan bedrivs och hur den kan utvecklas i linje med såväl förskolans läroplan som med barnens intressen.

För att identifiera och rama in de matematiska situationer som skapas och uppstår i förskolan används Bishops matematiks aktiviteter (1988; 1991). Med hjälp av Policy enactment teorin (Ball et al., 2012) och Barads (2007) relationella ontologi analyseras de interaktioner som kan skapas i möten på olika sätt. Policy enactment teorins tre aspekter inkluderar; diskurs, tolkning och materialitet. Barads relationella ontologi handlar om de interaktioner (materiellt-diskursiva intra-aktioner) som kan skapas i praktiken. Med hjälp av förhållningssättet undersöker forskare och förskollärare gemensamt det som händer och sker i de matematiska interaktionerna i förskolan. Preliminära resultat synliggör att förskollärares matematikdidaktiska kunskaper och erfarenheter aktualiseras i mötet med barn och material. Den matematiska medvetenheten och den matematiska ”blicken” kommer till uttryck i barns och förskollärares kroppsliga och muntliga interaktioner. Bishops matematiska aktiviteter i samhandling med undervisningsutmaningar fungerar som en språngbräda för vidare och fördjupad matematikundervisning i förskolan. Studiens relevans för både det matematikdidaktiska forskningsfältet och för professionen kan relateras till att vi med hjälp av systematisk kartläggning av undervisningsutmaningar (SKU) identifierat utmaningar i matematikundervisningen i förskolan. I undervisningen och i reflektioner har vi gemensamt fördjupat Bishops matematiska aktiviteter till att inte stanna i identifieringar och upptäckter utan problematiseras i förskollärarens och barnens göranden och samtal. Vi har bland annat reflekterat enskilt och gemensamt om hur vi på olika sätt kan märka att barnen kan det som vi undervisat om. I detalj har rörelser, materiella engagemang, val av material, gester och uttryck ställts i relation till utmaningar i matematikundervisningen. De interaktioner, med matematiska begrepp och matematiskt engagemang, som skapas i barns och förskollärares göranden och samtal kom att bli mer matematiskt precisa under projektets gång.

**Referenser:**

Ball, S. J., Maguire, M., & Braun, A. (2012). *How Schools Do Policy: Policy Enactments in Secondary Schools.* Routledge.

Barad, K. (2007). *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning.* Duke University Press.

Eriksson, I., Björnhammer, S., & Jägerskog, A.-S. (2022). *Slutrapport – Utprövning av ett kartläggningsredskap för identifiering av undervisningsutmaningar* (ULF-Rapport 2). ww.su.se/polopoly_fs/1.624422.1663061497!/menu/standard/file/ulf-rapport-kartlaggningsprojektet-slutlig.pdf

Eriksson, I., Björnhammer, S., & Jägerskog, A.-S. (2024). *Undervisningsutmaningar F-6: Som en guldgruva för lärardriven didaktisk skolutveckling.* Natur & Kultur Läromedel.

**Nyckelord:** systematisk kartläggning av undervisningsutmaningar (SKU), matematikdidaktik, förskolan, materialiteter

# Förberedande matematik för SFI-elever: ”SFI-matte”

***Anna Wallin,*** *lektor, Enköpings kommun*

Många elever som går på SFI, svenska för invandrare på Komvux, upplever matematik som utmanande. Ibland upplevs ämnet så pass utmanande att deltagandet i samhället begränsas. Elever vittnar exempelvis om att de upplever svårigheter med att läsa en busstidtabell eller att uppfatta hur mycket en vara kostar i förhållande till den summa som finns på kontot. Statistik gällande dessa elever synliggör att matematikstudier på grundläggande- och gymnasienivå avbryts i hög grad samt att knappt 50 procent av de återstående studerande avslutar sina studier med godkända betyg.

Syftet med projektet är tvådelat, att dels skapa en kurs med en tydligt beskriven kursplan som möjliggör för elever att delta i samhällets konstruktioner, dels att följa kursens utveckling för involverade. Det senare syftet innebär att vi vill undersöka kursens effekter för elevers matematiska självständighet, framtidstro och matematiska självkänsla samt studera lärares möjlighet att möta elever och fungera som stöd för eleverna i deras i fortsatta lärande i matematik.

Som avstamp i kursutvecklandet har begrepp och strukturer från Eriksson m.fl. (2022; 2024) använts. Här handlar det om att identifiera, kartlägga och problematisera undervisningsutmaningar med hjälp av systematisk kartläggning av undervisningsutmaningar (SKU). Teoretiska inriktningar som har betydelse för forskningsprocessen är de sociopolitiskt inriktade perspektiven som möjliggör för problematiseringar hänseende tillgång till (matematik)utbildning, matematisksjälvkänsla och kulturella aspekter på matematikdidaktik (j.fr. Valero, m.fl., 2022). Projektet innebär att forskare och lärare, och till viss del även elever, tillsammans utvecklar kunskaper om ”förberedande matematik”. Genom upprepade semistrukturerade intervjuer, loggboksskrivande och samtal som genomförs under ett läsår skapas arenor för gemensamma problematiseringar och reflektion.

Forskningsprojektet ska etiskt prövas. Ett antagande är att såväl kursutvecklingen av SFI-matten som forskningsprojektet kan ha betydelse för elever och lärare i SFI-verksamheter nationellt. Detta utifrån att forskning inom området är begränsat och att matematik beskrivs som ett särskilt utmanande ämne för många elever.

**Referenser:**

Eriksson, I. Björnhammer, S., & Jägerskog, A.-S. (2024). *Undervisningsutmaningar: Som en guldgruva för lärardriven didaktisk skolutveckling, F-6.* (Första utgåvan). Natur & Kultur.

Eriksson, I., Björnhammer, S., & Jägerskog, A.-S. (2022). *Slutrapport – Utprövning av ett kartläggningsredskap för identifiering av undervisningsutmaningar* (ULF-Rapport 2).

Skolverket. (2024). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet, Lgr22* (reviderad upplaga).

Valero, P., Boistrup, L.B., Christiansen, I.M. & Norén, E., (2022). *Matematikundervisningens sociopolitiska utmaningar.* Stockholm University Press.

**Nyckelord:** SFI-matte, matematisk självständighet, systematisk kartläggning av undervisningar, sociopolitiskt perspektiv

# Motsättningar som didaktiskt redskap för kunskapsutveckling – exemplet positionssystemet

***Inger Eriksson,*** *Stockholms universitet*
***Marie Björk,*** *Stockholms stad*
***Gunilla Pettersson Berggren,*** *Stockholms stad*
***Sanna Wettergren,*** *Stockholms universitet*
***Annika Petersson,*** *Stockholms stad*

I ett forskningsprojekt om undervisning om positionssystemet har vi arbetat med utgångspunkt i lärandeverksamhet i matematik (Davydov, 2008; Davydov m.fl., 2012; jfr Eriksson, 2017). Lärandeverksamhet är ett ämnesspecifikt, lärandeteoretiskt redskap för att designa och genomföra undervisning med målet att utveckla elevers teoretiska tänkande. En central princip är modellen att gå från det abstrakta till det konkreta (Davydov, 2008), där elever i en kollektiv och redskapsmedierad verksamhet utforskar generella strukturer i ett givet innehåll.

I lärandeverksamhet designar läraren komplexa problemsituationer som syftar till att möjliggöra för eleverna att överskrida sina aktuella kunskaper och utveckla ny begreppslig förståelse – ett mer kvalificerat teoretiskt tänkande. Lärandeverksamhet är särskilt känt för sitt fokus på redskap, materiella, symboliska, språkliga eller begreppsliga, som eleverna kan omvandla till modeller för lärande. Mindre uppmärksammat är dock begreppet motsättningar i undervisningen, trots att detta, i linje med Davydovs (2008) och Ilyenkovs (2007) arbeten, har stor ämnesdidaktisk potential. Om elever konfronteras med en motsättning, exempelvis när ett fenomen inte stämmer överens med deras tidigare förståelse, kan detta skapa förutsättningar för en kvalitativ begreppsutveckling.

Tidigare forskning har i hög grad fokuserat på redskapens roll och elevers modelleringsarbete i lärandeverksamhet, men i mindre utsträckning på hur motsättningar i det matematiska innehållet kan fungera som motor för begreppsutveckling i undervisningspraktiken. Vi ser att motsättningar bidrar med ett didaktiskt perspektiv för främjande av elevers teoretiska tänkande.

Syftet med denna presentation är att exemplifiera och diskutera hur sådana motsättningar uppstår, bearbetas och får en möjlig lösning i elevers kollektiva arbete med aspekter av positionssystemets struktur. Data består av videodokumenterade undervisningssekvenser i åk 2 och 3, där elever i helklass arbetar med mätningar och talenheter i olika baser. Analysen är genomförd med ett verksamhetsteoretiskt perspektiv utifrån elevernas kollektiva handlingar i situationer där motsättningar aktualiseras och bearbetas. Ett exempel är när eleverna undersöker varför talet 6 i bas sju följs av 1 0 istället för 7. Denna motsättning blir ett gemensamt problem att lösa och leder till att eleverna tillsammans rekonstruerar sambandet mellan bas, talenhet och platsvärde.

De preliminära resultaten visar att det är en didaktisk utmaning att designa och realisera undervisning där en motsättning inte bara uppstår spontant, utan ges en sådan struktur att den kan bli föremål för gemensam bearbetning. Samtidigt framträder undervisningens potential: i

de fall där motsättningar ges utrymme att utvecklas och bearbetas kollektivt med hjälp av redskap, kan en begynnande förståelse för positionssystemets generella struktur skönjas.

**Referenser:**

Davydov, V. V. (2008). *Problems of developmental instruction. A theoretical and experimental psychological study.* Nova Science Publishers. [Originalutgåvan publicerad 1986]

Davydov, V., Gorbov, S., Mikulina, G., & Saveleva, O. (2012). *Matematikka*. Vita Press.

Eriksson, I. (2017). Lärandeverksamhet som redskap i en Learning study. Ingår i I. Carlgren (Red.), *Undervisningsutvecklande forskning. Exemplet Learning study* (s. 61–81). Gleerups.

Ilyenkov, E. V. (2007). Our schools must teach how to think! *Journal of Russian and East European Psychology, 45*(4), 9–49. https://doi.org/10.2753/RPO1061-0405450402

**Nyckelord:** positionssystemet, motsättningar, lärandeverksamhet, lärandemodeller

# Lärandeverksamhet som möjlighet för alla elevers gemensamma utforskande av matematiska begrepp

***Helena Eriksson,*** *Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet*

Att lära och utveckla förståelse för matematiska begrepp kan ske på många vis. Att göra det i kollektiva samtal där elever deltar i att utforska, analysera och reflektera över specifika begrepp, det vill säga ett teoretiskt tänkande, har visat sig särskilt framgångsrikt (Davydov, 2008; Zuckerman, 2004). Ett sätt att utveckla kollektiva samtal är att läraren hjälper elever att utveckla lärandeverksamhet för specifika begrepp som är i fokus i undervisning (Davydov, 2008).

För att göra en lärandeverksamhet möjlig behöver undervisning designas och genomföras enligt tydliga ramar. En sådan ram, lärandeverksamhetsteori, är utvecklad av El'konin och Davydov forskargrupp inom den kulturhistoriska skolan (Davydov, 2008). Lärandeverksamhet kan utvecklas när elever tillsammans med en lärare får möjlighet att formulera ett problem ur en situation som läraren försätter eleverna i. Eleverna behöver identifiera ett begrepp som skulle kunna lösa problemet och få möjlighet att genom olika redskap utveckla modeller (lärandemodeller) för begreppet. I en lärandeverksamhet arbetar läraren även för att eleverna värderar både lösningar på problemet och de modeller som hjälpte till att lösa det samma (Davydov, 2008). Vissa internationella studier visar att fler elever än vad som är vanligt i mer traditionell undervisning kan delta i de kollektiva resonemang som utvecklas i lärandeverksamhet och klarar problemlösning med större framgång (Gutiérrez, 2013; Moxhay, 2008; Zuckerman, 2004). I studier genomförda i svenska klassrum finns tecken på att så skulle vara fallet även här i Sverige. Syftet med presentationen är därför att försöka förstå hur lärandeverksamhet skulle kunna ge elever, som annars visar låga förmågor i matematik, möjligheter att engageras i undervisning om matematiska begrepp och sålunda ett teoretiskt tänkande. I presentationen diskuteras några tentativa resultat från ett treårigt projekt genomfört på en låg- och mellanstadieskola i Mellansverige där lärandeverksamhetsteori använts för att förändra och utveckla matematikundervisningen. Data är hämtad från en och samma klass, från olika lektioner när eleverna gick i årskurs 1, 2 respektive 3. Urvalet av data är gjort utifrån lektionssekvenser där upplevelsen varit att lärandeverksamhet utvecklats. Analysen fokuserar elevernas kollektiva arbete med olika matematikspecifika redskap och deras kollektiva arbete med att utveckla lärandemodeller utifrån analysfrågorna; vad, av vem, i vilka situationer, med vad och i vilket syfte utförs de handlingar som kan studeras. Ett tentativt resultat signalerar att även elever i behov av både anpassningar och särskilt stöd i matematik tar del av utforskandet av exempelvis likhetstecknet, tal i bråkform och tal skrivna i andra baser än bas tio.

**Referenser:**

Davydov, V. V. (2008). *Problems of developmental instruction. A theoretical and experimental psychological study* (P.Moxhay, Trans.; 2nd ed.). Nova Science Publishers, Inc. (Original publicerad 1986)

Moxhay, P. (2008). *Assessing the scientific concept of number in primary school children. ISCAR paper presentations* (ss. 1–24). San Diego: ISCAR.

Gutiérrez, J.F. (201 3). Agency as inference: Toward a critical theory of knowledge objectification. *Journal of Research in Mathematics Education, 2*(1), 45–76. doi: http: //doi.dx.org/1 0.4471 /redimat.201 3.2

Zuckerman, G. (2004). Development of reflection through learning activity. *European Journal of Psychology of Education, XIX*(1), 9–18.

**Nyckelord**: lärandeverksamhet, matematiska begrepp, specialpedagogik

# Att utmana och utveckla tänkandet om undervisning av den räta linjens ekvation

***Magnus Larsson***, *Borgarskolan, Utbildning, Gävle*

Denna presentation av ett ULF–projekt innehåller tentativa resultat från en samtalsprocess i en forskningscirkel som genomfördes av en grupp lärare. Projektet har inneburit ett undervisningsutvecklande arbete med fokus på räta linjens ekvation, med videodokumentation av samplanerad undervisning.

Ekvationen för linjära funktioner (y=kx+m), är ett av de områden (Ma1b, Gy) som kan uppfattas som komplext och utmanande av lärare, om alla elever skall lära sig det avsedda (Mårtensson, 2015). Samtidigt har lärare skarpa krav att utveckla undervisning på vetenskapliga grund och beprövad erfarenhet. Ett bakomliggande motiv för projektet är lärares behov av interna och externa professionella arenor där undervisning kan utmanas och omprövas i relationen teori-praktik (Carlgren, 2015).

Syfte: Att med bruket av teori utveckla en fördjupad förståelse av undervisningens innehåll – i detta fall räta linjens ekvation samt öka kunskapen om lärandeprocessen i ett undervisningsutvecklade arbete.

Frågeställningar: Vilka utmaningar och möjligheter kan urskiljas i utvecklandet av lärares förståelse av undervisningens innehåll? Vad i lärandeprocessen framstår som kritiskt för att en mer kvalificerad förståelse ska bli möjlig?

Deltagande i projektet har varit en masterutbildad lärare (Didaktik, Sv/Hi) i rollen som handledare, fyra matematiklärare samt en forskare som bedrev följeforskning. Under handledning har lärarna läst relevant ämnesdidaktisk litteratur och diskuterat innebörder av linjära funktioner, i relation till undervisningspraktiken. Från höstterminen 2024 till och med vårterminen 2025 har elva träffar genomförts. Mellan träffarna har lektionssekvenser med elever och lärare videofilmats, vilka har transkriberats och analyserats.

Lärargruppen har således gemensamt utforskat och analyserat innebörder av ett kunnande på teoretisk grund, vilket innebar ett iterativt förfarande i utveckling och analys av de deltagande lärarnas uppfattningar. Variationsteori och kulturhistorisk teori utgjorde redskap för att precisera det avsedda kunnandet (Marton, 2014). Samtalen har dokumenterats med foto och fältanteckningar av handledaren och sedan analyserats.

Resultaten visar (tentativt) hur ett antal teoretiskt preciserade innebörder av räta linjens ekvation utvecklas hos lärarna och handledaren genom variationsteoretiska och kulturhistoriska antaganden. Vidare kan skilda och överlappande kvalitéer i deltagarnas handlingar tentativt förstås som uttryck för hur samtalsprocessen utvecklas gradvis i riktning mot ett mer preciserat kunnande. Dessa kommer att presenteras och diskuteras i presentationen. Teorianvändande och didaktisk kompetens diskuteras avslutningsvis som möjliggörare för deltagande på forskningsrelaterade arenor för lärare med stöd av begreppet boundary spanners (Jarl et al., 2024). Projektet har tidigare presenterats på forskningskonferenserna NERA (mars) och EARLI, Sig 9 (aug.) under 2024.

**Referenser:**

Carlgren, I. (2015). *Kunskapskulturer och undervisningspraktiker.* Daidalos.

Marton, F. (2014). *Necessary conditions of learning.* Routledge.

Mårtensson, P. (2015). *Att få syn på avgörande skillnader: Lärares kunskap om lärandeobjektet* (Doktorsavhandling, Jönköping University, School of Education and Communication).

Jarl, M., Liljenberg, M., Andersson, K., & Taube, M. (2024). The importance of organizational capacities for collaborative research: boundary crossings within a Swedish research–practice partnership. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 1–14.

**Nyckelord:** matematikdidaktik, variationsteori, developmental teaching, research–practice partnerships

# Att urskilja relationen mellan helhet och delar

***Jane Tuominen***, *Vretaskolan, Östhammars kommun*
***Ida Eriksson,*** *Vretaskolan, Östhammars kommun*
***Hanna Eriksson Forsberg,*** *Vretaskolan, Östhammars kommun*
***Sandra Damjanovic,*** *Vretaskolan, Östhammars kommun*

Tal i bråkform är ett område med utmaningar i undervisningen, vilket även framkommer i tidigare forskning (t.ex. Lamon, 2012; McIntosh, 2020). Att urskilja tal i bråkform som del av helhet innebär att möjliggöra för elever att förstå innebörden i delarna respektive helheten (McIntosh, 2020).

I en granskning av tidigare forskningslitteratur förefaller det saknas kunskap om vad unga elever behöver urskilja, så kallade kritiska aspekter (se Marton, 2015) för att utveckla kunnande avseende del av helhet.

Med utgångspunkt i det som lyfts fram i tidigare forskningslitteratur framträder således ett behov av ytterligare kunskap om vad som kan möjliggöra för yngre elever att utveckla kunnande avseende del av helhet. Syftet med studien är att bidra med ökad kunskap om vilka aspekter elever på lågstadiet behöver urskilja för att bemästra del av helhet. Forskningsfrågan som formulerades är: Vilka aspekter behöver elever ges möjlighet att urskilja för att bemästra del av helhet?

Variationsteori bedömdes vara relevant som en guidande princip avseende begreppet kritiska aspekter, vid val av uppgifter samt angående variationsmönster som skulle realiseras på forskningslektionerna (se Marton, 2015).

Studien genomfördes av tre lärare, tillsammans med en forskare i iterativa processer utifrån forskningsansatsen learning study.

Presentationen utgår från tre videofilmade forskningslektioner där 52 elever från årskurs 2 deltog. Forskningslektionerna analyserades och bearbetades inför nästkommande iteration samt efter samtliga forskningslektioner. Ytterligare bestod datamaterialet av kartläggningar och skriftliga underlag från forskningslektioner, vilket också analyserades.

Syftet med presentationen är att diskutera en kritisk aspekt som handlar om att urskilja vad som är helhet när den är indelad i flera olika delar, men där delarna står i relation till varandra.

Resultatet påvisar att eleverna urskilde ett flertal kritiska aspekter som exempelvis att en helhet kan ha olika utseende. Under presentationen delges flera kritiska aspekter, men fokus under presentationen kommer att handla om att elever behöver urskilja vad som är helhet när en och samma helhet delas in i olika delar som står i relation till varandra.

En slutsats med utgångspunkt i resultatet är att lärare kan behöva vara medvetna om att även om elever urskiljer hur delar och en helhet relaterar till varandra kan en helhet hamna i bakgrunden när en helhet delas in i flera olika delar. Delarna förefaller då komma i förgrunden.

Även om kritiska aspekter är relationella (Pang & Ki, 2016) kan de kritiska aspekterna utgöra tentativa kritiska aspekter när lärare planerar undervisning avseende del av helhet.

**Referenser:**

Lamon, S. (2005). *Teaching fractions and ratios for understanding: Essential content knowledge and instructional strategies for teachers.* Routledge.

Marton, F. (2015). *Necessery conditions of learning.* Routledge.

McIntosh, A. (2020). *Förstå och använda tal. En handbok* (2:a uppl). Nationellt centrum för matematikutbildning (NCM). (Originalet publicerat 2008)

Pang, M. F., & Ki, W. W. (2016). Revisiting the idea of "critical aspects". *Scandinavian Journal of Educational Research, 60*(3), 323–336. https://doi.org/10.1080/00313831.2015.1119724

**Nyckelord**: kritiska aspekter, helhet och delar, variationsteori, learning study

# Måste inte en funktion innehålla x?

***Victor Kuniholm,*** *Nacka gymnasium*
***Camilla Ekström,*** *Nacka gymnasium*
***Birgitta Nilsson,*** *Nacka gymnasium*

Kursen Matematik 1 på gymnasiet fick, efter revidering hösten 2021, generellt större fokus på funktionsbegreppet och funktioner, då det centrala innehållet om linjära funktioner flyttades från Matematik 2b och 2c till Matematik 1b och 1c (Skolverket, 2023). Efter det första läsåret med den nya ämnesplanen analyserades resultaten från de nationella proven i Matematik 1a och 1b på nationell nivå. Där lyfts det fram att lärare upplevde en "Större tonvikt på funktioner än vad jag väntat mig" men också att andelen elever som minst nådde betyget E på de nationella proven i Matematik 1a och 1b våren 2022 var lägre än vid tidigare prov (Kristiansson & Sollerman, 2022).

Detta forskningsprojekt syftar till att belysa och förstå de utmaningar eleverna stöter på när de först introduceras för funktioner inom matematikundervisningen i kursen Matematik 1 på gymnasiet. Funktioner har introducerats i Matematik 1 även innan denna förändring av ämnesplanen men blir ett viktigare centralt innehåll i och med en större tonvikt på funktioner i kursen. Ofta introduceras funktionsbegreppet med hjälp av linjära funktioner vilket Grønmo och Rosén (1997) kommenterar: “Då eleven inte har andra erfarenheter av funktioner än räta linjer när begreppet introduceras, så är det inte annat att vänta än att funktionsbegreppet knyts till räta linjer.” Funktioner är en central del även i fortsatt matematik på gymnasiet och vi har noterat att många elever har bristande kunskaper kring funktioner visar sig till exempel då elever skriver om f(x+h) till fx+fh (att det ses som parentesmultiplikation) eller att f(x+h) istället blir f(x)+h. En bristande förståelse för skrivsättet f(x) kan alltså grundas i bristande förståelse funktioner men också i såväl aritmetik som algebra.

Under läsåren 23/24 och 24/25 genomförde vi tre lärare en learning study i STLS regi med syfte att undersöka hur vi kan stärka förståelsen för funktionsbegreppet i kursen matematik 1b på ekonomiprogrammet på gymnasiet. Eleverna fick under lektionen på olika sätt jobba med funktionslappar där det stod beskrivet, i ord, regeln och möjliga inputs. De fick testa att vara funktioner, hitta formler för funktionerna och diskutera vad som faktiskt är en funktion eller inte.

Efter sista cykeln intervjuades elever i grupp samt ett försenat eftertest i såväl interventionsgrupp som kontrollgrupp. Det eftertestet genomfördes i slutet på april vårterminen 25 och därför har vi inte hunnit analysera alla resultat ännu. Vi kan dock se tecken på att lektionen givit god förståelse för funktionsbegreppet i jämförelse med kontrollgruppen.

**Referenser:**

Grønmo, L. S. & Rosén, B. (1997). Funktioner i berg- och dalbana. *Nämnaren, NCM 2*, 41-45. https://ncm.gu.se/media/stravorna/2/e/2e_gronmo.pdf?authuser=0

Kristiansson, K., & Sollerman, S. (2022). *Resultat från nationella provet i matematik kurs 1a och1b:vårterminen2022:Delrapport1*.
https://su.divaportal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1723342&dswid=3618

Skolverket (2023). *Ändrad ämnesplan i matematik.*
https://www.skolverket.se/getFile?file=9917

**Nyckelord:** funktioner, matematik 1, Learning study

# Naturvetenskapsundervisning mot desinformation: Effekter av en undervisningsintervention i gymnasieskolan

***Sofie Mellberg**, Uppsala kommun*
***Angelika Friberg**, Uppsala kommun*
***Thomas Nygren**, Uppsala universitet*

### Bakgrund och problembeskrivning

I en tid då vetenskaplig desinformation sprids snabbt genom digitala medier är det avgörande att elever utvecklar förmågan att navigera i det komplexa informationslandskapet. Många beslut i våra liv – från vaccinering och kost till klimatåtgärder och energiförsörjning – grundar sig på naturvetenskaplig kunskap. Beslut, grundade på felaktig information, kan få allvarliga konsekvenser för både individ och samhälle. Internet erbjuder stora möjligheter till kunskapssökande, men även risker genom spridning av desinformation från exempelvis anti-vaccin- och klimatförnekarrörelser. Skolan har därför ett centralt uppdrag att stärka elevers vetenskapliga läskunnighet och kompetens i både källkritik och källtillit.

### Syfte och frågeställningar

Syftet med studien var att utveckla och utvärdera ett evidensbaserat undervisningsmaterial som stärker gymnasieelevers förståelse av:

•vetenskapliga arbetsmetoder och de kontrollmekanismer som säkerställer forskningens trovärdighet,

•vetenskapligt konsensus,

•hur vetenskaplig information kan förvanskas i medier,

•strategier för att känna igen och motverka vetenskapsförnekelse,

•vikten av lateral läsning och källtillit.

Studien undersökte hur interventionen påverkade elevers förståelse av ”nature of science” (NOS), deras vetenskapliga läskunnighet och förmåga att kritiskt bedöma vetenskapliga källor.

### Koppling till tidigare forskning och teoretiska utgångspunkter

Studien utgick från forskning om NOS och vetenskaplig läskunnighet (Osborne & Allchin, 2024; Höttecke & Allchin, 2020), samt om media- och informationskunnighet och laterala lässtrategier (McGrew, 2024). Begreppet "kompetenta outsiders" (Feinstein, 2011) tillämpades för att beskriva hur medborgare förväntas kunna värdera vetenskaplig information utan att vara experter.

**Metod**

En designbaserad forskningsansats användes, där 235 elever från sju svenska gymnasieskolor deltog. För- och eftertest med både kvantitativa och kvalitativa frågor användes för att fånga förändringar i elevers kunskaper och resonemang.

**Resultat och slutsatser**

Interventionen stärkte elevernas förståelse för vetenskapliga processer som peer review och konsensus samt deras källkritiska förmåga. Eleverna utvecklade mer nyanserade resonemang kring källtillit och kunde i högre grad identifiera trovärdiga vetenskapliga källor. Studien visar att undervisning som integrerar NOS, vetenskaplig läskunnighet och media- och informationskunnighet kan stärka elevers motståndskraft mot desinformation.

**Studiens relevans för professionen**

Studien bidrar med insikter om hur undervisning i naturvetenskap kan utformas för att främja elevers förmåga att skilja mellan vetenskapliga och icke-vetenskapliga påståenden, och på sikt utveckla elever till ”kompetenta outsiders”. Studien inkluderar även ett undervisningsmaterial och en lärarhandledning.

**Referenser:**

Feinstein, N. (2011). Salvaging science literacy. *Science Education*, *95*(1), 168–185. https://doi.org/10.1002/sce.20414

Höttecke, D., & Allchin, D. (2020). Reconceptualizing nature-of-science education in the age of social media. *Science Education, 104*(4), 641-666. doi:https://doi.org/10.1002/sce.21575

McGrew, S. (2024). Teaching lateral reading: Interventions to help people read like fact checkers. *Current Opinion in Psychology, 55*, 101737. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2023.101737

Osborne, J., & Allchin, D. (2024). Science literacy in the twenty-first century: informed trust and the competent outsider. *International Journal of Science Education*, 1–22. https://doi.org/10.1080/09500693.2024.2331980

**Nyckelord**: nature of science, media- och informationskunnighet, källtillit, desinformation/misinformation

# Digitala verktyg påverkan på elevers lärande

***Caroline Fagerström,*** *Bromma gymnasium, Stockholms stad*

Covid 19 pandemin förändrade attityderna till digitala verktyg i skolan och en brist på erfarenhet sågs hos lärarna (Madsen och Thorvaldsen, 2022).

Det finns olika programvaror och digitala verktyg som stöder eleverna. Tidigare forskning har undersökt hur digitala verktyg hjälper elever i sitt lärande. Fyra kategorier som har kunnat ses: inverkan på undervisning och lärande, om att få tillgång till information för elever, individualisering av lärande, kommunikation som omedelbar feedback, bedömning och färgläggning (Haleem et al, 2022; jfr Dansca et al, 2023).

Teknikämnet och teknikutvecklingsprocessen har många centrala innehåll där digitala hjälpmedel ingår. Ämnet Teknik lärs ut på teknikprogrammet som drygt 20% av eleverna läser på gymnasiet (Skolverket, 2025). Det är viktigt med en bred förståelse för digitala hjälpmedel då arbetsmarknaden ställer höga krav på framtidens teknikelever. Syftet med denna studie var att utvärdera elevers lärande genom att använda digitala verktyg när de studerar teknikprocessen. Studien utformades genom enkäter och intervjuer med lärare som undervisar i teknikprocessen.

Formulär mejlades till alla gymnasieskolor i Sverige som har teknik och vi bad att det skulle vidarebefordras till alla tekniklärare. 70 tekniklärare svarade på formuläret och 20 ställde upp på intervju. Lärarna tillfrågades om vilka digitala verktyg de använder sig av och hur de bidrar till elevernas kunskapsutveckling. Mer specifikt: Vad anser lärarna att eleven lär sig genom att använda digitala verktyg för att lära sig den tekniska processen? och vilka positiva och negativa aspekter av lärandet ser lärarna?

Alla resultat av vilka program, lärarna använde, analyserades med Anova-analys för att se skillnader.

En tematisk analys tillämpades där 11 olika grupper identifierades. Varje grupp inom temagrupperna definierades utifrån lärarnas svar på enkäter och intervjuer. Några av grupperna som kom upp var:

1) Ingenjörsmässigt tänkande och färdigheter för framtida arbete: kunskap som eleverna behöver för framtida arbete eller i framtida studier etc. 2) Datorvana och strukturerade arbetsmetoder: grundläggande datorkunskaper som att spara filer och datorstruktur. 3)Att visualisera och presentera teknik. Detta är ett betygskriterium i Teknik 1

Målet med studien är att öka förståelsen för hur olika typer av lärare arbetar med digitala hjälpmedel i teknik och hur det bidrar till kunskapsutveckling hos eleverna. Detta ska ligga till grunden för vidareutveckling av digitala användandet i ämnet

**Referenser:**

Dancsa, D., Štempeľová, I., Takáč, O., & Annuš, N. (2023). Digital tools in education. *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches, 7,* 289-294. https://doi.org/10.59287/ijanser.717

Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers, 3,* 275-285. https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004

Madsen, S. S., & Thorvaldsen, S. (2022). Implications of the imposed and extensive use of online education in an early childhood education program. *Nordisk barnehageforskning, 19*(1), 1-20.

Skolverket. (2025). *Sökande från årskurs 9 läsåret 2024/25 till gymnasieskolan läsåret 2024/25 per program* (Läsåret 2024/25). [Ansökande från årskurs 9 läsåret 2023/24 till gymnasieskolan läsåret 2024/25 per program, läsåret 2024/25 Rapport från Skolverket]. Stockholm: Skolverket.

**Nyckelord:** digitala verktyg, teknik, lärande

# “Idag görs det väldigt olika.” En studie om att synliggöra och lyfta fram sexualundervisningen i grundskolans yngre åldrar

***Sara Planting-Bergloo,*** *Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet och Stockholms stad*
***Auli Arvola Orlander,*** *Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet*
***Charlotta Billing,*** *Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet*

Det ULF-finansierade forskningsprojekt tar sin utgångspunkt i ett tvåårigt samarbete med två låg- och mellanstadieskolor inom samma rektorsområde. Det praktiknära och numera avslutade projektet har syftat till att undersöka vad sexualundervisning för grundskolans yngre elever kan innebära och hur den kan konstrueras. Just denna presentation fokuserar på en del av forskningsprojektet, nämligen hur sexualundervisning utifrån ett skolledarperspektiv kan bli en del av skolors övergripande struktur och systematiska kvalitetsarbete.

Svensk sexualundervisning är ett tvärvetenskapligt kunskapsområde och i läroplanens inledande delar har rektor tilldelats ett särskilt ansvar för att säkerställa undervisningen blir ett återkommande inslag i skolans olika ämnen. Forskning inom systematiskt kvalitetsarbete lyfter också fram skolledningens betydelse för skolutveckling och betonar behovet av att skolledare är i nära kontakt med lärares och elevers dagliga verksamhet (Ståhlkrantz, 2021). Trots en långa historia av obligatorisk sexualundervisning kvarstår flera utmaningar för svensk sexualundervisning. Lärare för yngre elever uttrycker ofta osäkerhet kring vad som kan anses vara ett lämpligt innehåll (Weil m.fl., 2021). Det finns också vårdnadshavare som ser kunskapsområdet som en familjeangelägenhet (Årman, 2024).

Studien tar sina teoretiska och analytiska utgångspunkter i en socio-materiell ontologi och epistemologi, vilket bland annat betonar mänskliga och icke-mänskliga aktörers samskapande roll vid kunskapsproduktion (Fenwick, 2015). I forskningsprojektet ingick fyra lärare, en fritidsledare, en biträdande rektor och tre forskare. Empirin består av ljudinspelningar från gemensamma workshops, intervjuer och klassrumsbesök men också loggböcker och elevarbeten som har analyserats med syfte att flytta fokus från tolkning till att undersöka hur praktiker fungerar och vad de producerar.

Den preliminära analysen visar att konstruktionen av sexualundervisning involverar en mängd aktörer. Lärarna och fritidsledaren, utgjorde en viktig del av det kreativa utforskandet av vad sexualundervisning för yngre elever kan innebära. Olika utmaningar med implementeringen av kunskapsområdet i de båda skolorna som helhet uppstod dock under projektet. Vårdnadshavare, skolledningens prioriteringar, kollegor och tillgänglig tid för gemensamma möten påverkade och begränsade utvecklingen av skolornas sexualundervisning. Biträdande rektorns engagemang visade sig här vara avgörande för implementeringen av kunskapsområde i skolornas struktur och för att undervisningen skulle kunna bli en del av det systematiska kvalitetsarbetet. De insikter som biträdande rektor tillskansat sig under projektets gång

kommer dessutom att utgöra en viktig del av hur skolorna fortsätter arbetet med att utveckla sexualundervisningen efter att projektet avslutats.

**Referenser:**

Fenwick, T. (2015). Sociomateriality and learning: A critical approach. Ingår i D. Scott & E.

Hargreaves (Red.) *The SAGE handbook of learning* (s. 83–93). SAGE Publications.

Ståhlkrantz, K. (2021). Skolutveckling ur huvudmannaperspektiv. Ingår i Å. Hirsh & A. Olin (Red.) *Skolutveckling i teori och praktik* (s. 93–112). Gleerups Utbildning.

Weil M., Apala Flaherty A., & Gubrium A. (2021). Developing and Approving a LETS! Teach, Affirm, Learn, Know (LETS! T.A.L.K.) Curriculum for Grades K-2 in a Public-School System. *American Journal of Sexuality Education, 16*(3), 325–350.

Årman, K. (2024). Könsroller och kolliderande världsåskådningar. Ingår i A. Larsson (Red.) *Att undervisa om kontroversiella frågor: Didaktiska möjligheter och utmaningar* (s. 27–40). Gleerups Utbildning AB.

**Nyckelord**: sexualundervisning, låg- och mellanstadiet, systematiskt kvalitetsarbete

# Att utveckla elevers laborativa förmåga. En studie om ämnessamverkan i de naturvetenskapliga ämnena.

***Cecilia Dudas**, Globala Gymnasiet, Stockholms stad*
***Sara Planting-Bergloo**, Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet och Globala gymnasiet, Stockholms stad*

Forskning och utvecklingsprojektet (FoU) tar sin utgångspunkt i ett samarbete mellan skolämnena kemi, biologi och fysik och involverar undervisande lärare på ett naturvetenskapligt program i Stockholms stad. I styrdokumenten har målen för naturvetenskapens karaktär och arbetssätt liknande formuleringar för de naturvetenskapliga kurserna, men på skolan har ett strukturerat kollegialt arbete kring laborativ undervisning saknats. Projektet syftar således till att undersöka hur gymnasielärare i olika naturvetenskapliga ämnen kan samverka kring undervisning och progression inom detta område.

Hodson (2014) menar att två lärandemål med naturvetenskaplig undervisning är att lära sig utföra naturvetenskap (eng. *doing science*) och att förstå hur naturvetenskap produceras (eng. *learning about science*). Tidigare forskning har dock identifierat flera utmaningar med att bedriva en undersökande laborativ undervisning (Hardahl m.fl. 2019). Till exempel behöver elever ges tid till att "mickla" (eng. *tuning*), vilket bland annat innebär att träna på handhavande och synliggöra det fenomen som avses att undersöka. Eleverna behöver också få möjlighet att ompröva sina försök. Detta kan ses som en viktig del av att lära sig om naturvetenskap (eng. *learning about science*) (Hodson 2014; Pickering 1995). För att identifiera vilka olika naturvetenskapliga arbetssätt (praktiker) som kan tänka sig vara av vikt för skolans laborativa undervisning har Knorr Cetinas (1999) begrepp "epistemiska praktiker" använts som metodologisk utgångspunkt. Epistemiska praktiker beskriver den mångfald av arbetssätt och förhållningssätt som förekommer inom naturvetenskapens olika discipliner. Den laborativa undervisningen behöver därmed återspegla och synliggöra denna variation.

Studiens empiri består av ljudinspelningar från gemensamma arbetsmöten som analyserats med avseende på samverkan och progression i undervisningen. Den preliminära kvalitativa innehållsanalysen visar en mängd olika utvecklingsområden för skolans gemensamma laborativa undervisning. Till exempel elevers förmåga att "mickla" och producera det fenomen som ska observeras likväl som förmågor som att formulera undersökningsbara frågor och dokumentera den undersökande verksamheten. En utmaning som återkommer i lärarnas samtal är att ett fördjupat arbete kring dessa aspekter tar mycket undervisningstid i anspråk. Dessa utvecklingsområden kommer att vara i fokus i det fortsatta utvecklingsarbetet av skolans laborativa verksamhet. Ytterligare resultat är att FoU-projektet bidragit till att utveckla ett gemensamt naturvetenskapligt didaktiskt vokabulär bland kollegorna och infört en forskningsbaserad grund för att analysera hur den nuvarande laborativa undervisningen bedrivs. Arbetet betraktas som särskilt värdefullt vid implementeringen av gymnasieskolans nya läroplan (Gy 25).

**Referenser:**

Hardahl, L.K., Wickman, PO. & Caiman, C. (2019). The Body and the Production of Phenomena in the Science Laboratory. *Science & Education, 28*, 865–895.

Hodson, D (2014). Learning Science, Learning about Science, Doing Science: Different goals demand different learning methods. *International Journal of Science Education, 36*(15), 2534-2553.

Knorr Cetina, K. (1999). *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge.* Harvard University Press.

Pickering, Andrew (1995). *The Mangle of Practice: Time, Agency, and Science.* University of Chicago Press.

**Nyckelord:** naturvetenskapens karaktär och arbetssätt; laborativ undervisning; gymnasieskolan; samverkan

# Att leva och överleva i rymden – autentiskt, ämnesöverskridande lärande i kemi och biologi

***Helena Lennholm**, KTH*

Autentiskt lärande skapar möjligheter för elever att arbeta med komplexa och verklighetsnära samhällsutmaningar. Detta är särskilt relevant vid undervisning om så kallade wicked problems – frågor som klimatförändringar, hållbar utveckling och global ojämlikhet – som saknar enkla lösningar och kräver tvärvetenskapliga angreppssätt (Cross & Congreve, 2020, Herrington & Herrington 2006).

I detta projekt undersöker vi hur ett ämnesöverskridande undervisningsmoment i kemi 2 och biologi 2 kan stärka elevers ämnesförståelse och engagemang. Projektet inspirerades av ESERO:s Mooncamp Mission, som genomfördes i Ludvika kommun under läsåret 2024–2025 (Samarkand, 2025). Med utgångspunkt i detta utformade vi ett projekt där gymnasieelever arbetade med frågeställningen: Hur kan människor leva och äta hållbart i en rymdstation?

Eleverna arbetade i grupper med att undersöka hållbar livsmedelsproduktion, näringslära och människans fysiologi i rymdmiljö. De kombinerade teoretiska studier med praktiska moment som laborationer, informationssökning och muntliga presentationer. Målet var att koppla vetenskaplig kunskap till konkreta lösningar på komplexa problem.

Resultaten visar att eleverna fördjupade sina kunskaper i biologi och kemi, särskilt inom områden som metabolism, fotosyntes och näringsupptag. De utvecklade även förmågan att resonera kring vetenskapliga frågeställningar i nya sammanhang. Samtidigt upplevde många elever utmaningar, exempelvis att tolka vetenskapliga texter, arbeta självständigt och hålla motivationen uppe under projektets gång.

Som lärare mötte vi hinder relaterade till tid, resurser och elevernas varierande förkunskaper. Våra höga ambitioner var inte alltid förenliga med de praktiska ramarna. Projektet visade också på behovet av kollegialt samarbete och pedagogiskt stöd vid ämnesövergripande undervisning.

Vi drar slutsatsen att autentiska, tvärvetenskapliga undervisningsprojekt kan bidra till djupare ämnesförståelse och ökat engagemang hos eleverna. För fortsatt utveckling ser vi ett stort värde i samarbete mellan lärare och med externa aktörer som ESERO.

**Referenser:**

Cross, I. & Congreve, A.  (2020) Teaching (super) wicked problems: authentic learning about climate change, *Journal of Geography in Higher Education, 45*(4), 491-516, DOI: 10.1080/03098265.2020.1849066

Herrington, A., & Herrington, J. (2006). What is an authentic learning environment? Ingår i A. Herrington & J. Herrington (Red.), *Authentic learning environments in higher education* (s. 1–14). Information Science Publishing.

Samarkand (2025). *Ludvika tar täten i Sveriges nya rymdäventyr* https://www.samarkand2015.com/2025/02/14/sv-SE/ludvika-tar-t%C3%A4ten-i-sveriges-nya-rymd%C3%A4ventyr-46916329

**Nyckelord**: autentiskt lärande, kemiundervisning, ämnesövergripande

# ADI-modellen som ett didaktiskt verktyg för en ökad förståelse i biologiämnet

***Emma Larsson,*** *Rosendalsgymnasiet, Uppsala*
***Ida Solum****, Rosendalsgymnasiet, Uppsala*

Biologi är ett ämnesområde som behöver förstås utifrån olika organisationsnivåer, från den enskilda molekylen till globala ekosystem. Dessutom är ämnet begreppstungt och de svenska ämnesplanerna i biologi poängterar vikten av att eleverna får lära sig begrepp samtidigt som de ska utveckla en förmåga att analysera biologiska samband. För att kunna möta utmaningarna i biologiämnet har både forskning och ämnesplaner på senare år lutat alltmer åt att biologi bör undervisas med hjälp av systemtänkande (Momsen m.fl. 2022).

Inom ramen för detta arbete har en undervisningsmodell som kallas *Argument-driven Inquiry Learning Model* (ADI) undersökts. I modellen utgår eleverna från en fråga eller ett problem som introduceras av läraren. Eleverna ska i grupp samla information som hjälper dem att besvara frågeställningen. Därefter sammanställer och formulerar elevgruppen argument baserade på den information som inhämtats. Sedan skriver eleverna ett individuellt svar på frågan som följs av en peer-review, där svaren granskas av klasskompisarna enligt en given mall. I det sista steget ges möjlighet att revidera den egna texten utifrån återkopplingen (Sampson & Walker, 2012). Elever som får arbeta enligt modellen stöttas i att reflektera kring sina kunskaper och därmed kunna använda dessa för att lösa problem i nya sammanhang (Antonio, 2020).

Syftet med projektet var att öka elevernas förståelse för biologiämnet genom att med hjälp av ADI-modellen förbättra deras förmåga att resonera kring biologiska system.

Frågeställningar:
1.Hur påverkas elevers förmåga att resonera kring biologiska system när de ställs inför nya problem då de arbetar enligt ADI-modellen?
2. Hur påverkas elevers förståelse för biologiska system då de arbetar enligt ADI-modellen?
3. Hur upplever elever att deras förståelse för biologiska system påverkas då de arbetar enligt ADI-modellen?

Två delstudier genomfördes där eleverna fick arbeta enligt ADI-modellen. Elevernas förmåga att resonera kring biologiska system utvärderades med hjälp av ljudupptagningar av gruppdiskussioner. Elevernas förståelse analyserades med för- och eftertest samt med hjälp av provsvar. Elevernas upplevelse av arbetet med ADI-modellen utvärderades genom enkäter.

Ljudupptagningar visade hur elevernas lärande utvecklades då de fick diskutera och omsätta ny kunskap i grupp. För- och eftertest samt analys av provsvar visade att elevernas förståelse ökade mer då de arbetade enligt ADI-modellen i jämförelse med förståelsen hos elever som fått traditionell undervisning. I enkätsvar visade en majoritet av eleverna att de var positiva till att arbeta enligt ADI-modellen.

Sammantaget visar studien att ADI-modellen är ett bra didaktiskt verktyg för att öka elevernas förståelse för komplexa system i begreppstunga ämnen som biologi.

**Referenser:**

Antonio, R. P. (2020). Developing students' reflective thinking skills in a metacognitive and argument-driven learning environment. *International Journal of Research in Education and Science*, *6*(3), 467-483.

Momsen, J., Speth, E.B., Wyse, S., & Long, T. (2022). Using systems and systems thinking to unify biology education. *CBE Life Science Education, 21*(2):es3.

Sampson, V., & Walker, J. (2012). Argument-driven inquiry as a way to help undergraduate students write to learn by learning to write in chemistry. *International Journal of Science Education, 34*(10), 1443-1485.

**Nyckelord**: ADI, biologi, didaktiska modeller, ökad förståelse

# Var riktar elever blicken? En studie om normkritisk granskning i sexualundervisningen i gymnasiet

***Sara Planting-Bergloo**, Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet och Stockholms stad*
***Mattias Wickberg Hugerth**, Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet och Stockholms stad*
***Andreas Bundsen**, Stockholms stad*

Enligt läroplanen ska elever ges möjlighet att utveckla ett kritiskt förhållningssätt till hur relationer och sexualitet framställs i medier och andra sammanhang (Skolverket, 2011). Uppdraget handlar inte enbart om att urskilja normer i samhället, utan även om att reflektera över sin egen roll i hur normer tolkas, återskapas och ifrågasätts. En nyligen genomförd kvalitetsgranskning visar även att elever efterfrågar fler samtal om vardagsnära uttryck för sexualitet och relationer (Skolinspektionen, 2025). Även om normkritisk pedagogik har fått ökad spridning i svensk skola finns det fortfarande ett begränsat antal studier om hur undervisning om normer faktiskt tar form inom olika skolämnen. Medan tidigare forskning exempelvis belyst granskning av normer i textform (Fridolfsson m.fl., 2019), fokuserar denna studie mer på hur elever analyserar vardagliga visuella uttryck.
Syftet med studien är att synliggöra var gymnasieelever riktar sin normgranskande blick i ämnesundervisning om normer och sexualitet, samt att undersöka vilka normer som uppmärksammas och förbises. Ett vidare syfte är att bidra till en utveckling av undervisningen om normer, särskilt i relation till visuella medier och vardagliga sammanhang.

Som teoretiskt ramverk används begreppet gaze (Mulvey, 1975), hämtat från feministisk filmteori. Mulvey beskriver en trefaldig blick som består av: bildskaparen, karaktärens och betraktarens blick – där alla tre ofta präglas av ett manligt och normerande perspektiv. I denna studie används den trefaldiga blicken som ett analytiskt begrepp för att undersöka vad eleverna ser, hur de ser det och i vilken mån de förmår reflektera över sitt eget sätt att se – sin betraktarblick.

Studien genomfördes i kursen Naturkunskap 1b i tre gymnasieklasser i Stockholms stad. Efter en undervisningssekvens om samhällsnormer och sexualitet genomförde eleverna en inlämningsuppgift där de analyserade bilder från sitt vardagsliv. De preliminära resultaten visar att eleverna ofta väljer att granska normer i reklam, sociala medier, barnprodukter och dokusåpor, det vill säga förväntade men också vardagsnära fenomen. Samtidigt framstår det som utmanande för eleverna att analysera sin egen roll som betraktare, vilket pekar på svårigheter att inta en dubbelt reflekterande position – att både urskilja normer och samtidigt förstå hur den egna blicken påverkar tolkningen. Analysen har också väckt vidare frågor om utveckling av undervisning om normer till att exempelvis inkludera vithets-, tvåsamhets- och funktionalitetsnormer.

Resultatet pekar på behovet av att i undervisningen stödja metareflektion och bjuda in elever till att reflektera över hur den egna blicken formas av, och samspelar med, normer. En sådan utveckling kan stärka normkritik i relation till skolans övergripande demokrati- och värdegrundsuppdrag.

**Referenser:**

Fridolfsson, A-K., Clarke Bolin, Å., Jonsson, A. & Reimark, J. (2019). Gymnasieelevers användning av normkritik och naturvetenskap för att granska frågor om sexualitet och kön. *Forskning om undervisning och lärande, 3*(7), 28–47.

Mulvey, L. (1975). Visual Pleasure and Narrative Cinema. *Screen, 16*(3), 6–18. https://doi.org/10.1093/screen/16.3.6

Skolinspektionen (2025). *Undervisningen om sexualitet, samtycke och relationer Redovisning av regeringsuppdrag att granska skolor utifrån de reviderade läroplanerna.* (Diarienummer: 2024:304). https://www.skolinspektionen.se/globalassets/02-beslut-rapporter-stat/granskningsrapporter/regeringsrapporter/redovisning-av-regeringsuppdrag/2025/undervisningen-i-sexualitet-samtycke-och-relationer/undervisningen-om-sexualitet-samtycke-och-relationer.pdf (hämtad 25-05-09)

Skolverket (2011). *Läroplan, examensmål och gymnasiegemensamma ämnen för gymnasieskola 2011.* https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/laroplan-gy11-for-gymnasieskolan (hämtad 25-05-09)

**Nyckelord**: sexualundervisning, naturkunskap, gaze, normkritik

# Att stödja elever i att använda insamlade empiri i formuleringen av sina slutsatser i laborationsrapporter i fysik

***Andre Bürgers,*** *Nacka kommun*
***Jenny Ljung****, Kunskapsskolan*
***Per Anderhag****, Stockholms stad och Stockholms universitet*
***Mattias W Hugerth****, Stockholms stad*

En aspekt i undervisningen i de naturvetenskapliga ämnena är att undervisa om naturvetenskap, d.v.s. att förmedla insikter om hur en naturvetare arbeta. Detta brukar vanligtvis göras genom laborationer. Här brukar man oftast fokusera på hantering av mätinstrument och insamling av relevant data, men för en naturvetare är det lika viktigt att lära sig hur man formulera undersökningsbara frågor och hur man argumentera för sina slutsatser. Just denna process, att använda sig av sina experimentella resultat när de ska formulera sina slutsatser i sina laborationsrapporter, har visat sig vara svårt för elever (Gericke et al., 2022).

Vi har tidigare utvecklat och testat en didaktisk modell för att planera och utvärdera som syftar till att stödja eleverna i att formulera slutsatser grundade i insamlade data (Wickberg et al., 2023, Ljung et al., 2024). Vi identifierade fyra steg i det vetenskapliga analysarbetet – att samla in Data, att vaska fram Information ur data, för att sedan använda denna information som Evidens för att argumentera för sitt Påstående (DIEP). Modellen är en vidareutveckling av en liknande modell av McNeill et al. (2006). I ett första skede användes denna modell i lektionsplaneringen. Utifrån dessa fyra steg utarbetade vi sedan en matris för att analysera elevernas skriftliga svar. Fokus i dessa studier var att närmare undersöka hur elever använder sig av sin data när de formulerar sina påståenden.

Som en fördjupning av tidigare explorativa studier, fokuserar denna studie på att omsätta insikter i konkret undervisning. Här undersöker vi hur DIEP-modellen kan användas för att stödja elevernas kunnande att använda data i formuleringen av sina slutsatser när den används explicit i kommunikation med elever. Studien följer en klass på 32 gymnasieelever i sitt rapportskrivande i kursen Fysik 1a över tre terminer. Modellen användes som stöd i rapportskrivande, men stödet minskade successivt (s.k. ”faded scaffolding”). Sex olika laborationsrapporter analyserades, varav den första skrevs innan modellen infördes, och den sista var del av kursprovet. Resultaten visar att eleverna blev hjälpta av det stöd som gavs med DIEP-modellen, även om effekten avtog över tid.

**Referenser:**

Gericke, N., Högström, P. & Wallin J. (2022). A systematic review of research on laboratory work in secondary school, *Studies in Science Education*, 1 – 41.

Ljung, J., Lundström, J., Bürgers, A., Roelsgaard Pertoft, M., Höök, Å., Wickberg, M. & Anderhag, P. (2024). *Data-information-evidens-påstående (DIEP): en didaktisk modell för att*

*planera och utvärdera aktiviteter som stödjer elever att formulera ett välgrundat påstående*. Presenterat vid Lärarnas Forskningskonferens, LFK 2024.

Mc Neill, K. L., Lizotte, D. J., Krajcik, J. & Marx, R. W. (2006), Supporting Students' Construction of Scientific Explanations by Faded Scaffolding in Instructional Materials, *The Journal of the Learning Sciences, 15*(2), 153 – 191.

Wickberg, M., Lundström, J., Ljung, J., Klaesson, L., Bürgers, A., Bratsberg, K. & Anderhag, P. (2023). *Hur kan undervisning i naturvetenskap stödja eleverna att använda insamlad empiri för att formulera ett vetenskapligt påstående?* Presenterat vid Lärarnas Forskningskonferens, LFK 2023.

**Nyckelord:** didaktisk modell, välgrundat påstående, fysik, laborationsrapport

# Generativ AI i undervisning – ett komparativt ämnesdidaktiskt forsknings- och utvecklingsprojekt

***Mattias Wickberg Hugerth**, Stockholms stad*
***Per Anderhag**, Stockholms stad*

I och med spridningen av lättillgänglig generativ AI i samhället och skolan, har ett behov uppstått av att utforska hur denna teknik kan användas i undervisningssammanhang (UNESCO, 2023). Det finns sedan länge ett problem inom forskningsområdet AI i utbildning dels att forskningen inte fått något betydande genomslag i praktiken (Holmes et al., 2022) och, vilket kan vara relaterat till det första, att forskningen i stor utsträckning har bedrivits i syfte att ersätta lärare snarare än att stötta dem (Holmes et al., 2023).

FoU-projektet Generativ AI i undervisningen bedrivs under åren 2024 - 2026 på uppdrag av utbildningsförvaltningen och arbetsmarknadsförvaltningen i Stockholms stad, i samarbete med forskningsinstitutet RISE. Projektets syfte är tudelat i dels att undersöka hur generativ AI kan användas som ett verktyg i ämnesundervisning i olika ämnen och åldrar, och dels i vilka krav som ställs på tekniska miljöer som tillhandahåller generativ AI för att dessa ska vara ändamålsenliga för ämnesundervisning.

I projektet deltar 167 lärare i allehanda ämnen från lågstadiet till vuxenutbildningen som har fått tillgång till en säker testmiljö, utbildning och stöd från projektgruppen, samt diskussioner sinsemellan, där deltagarnas åtagande är att planera, genomföra och utvärdera något undervisningsmoment och sedan skicka in sammanställningen på detta till projektgruppen. Projektgruppen analyserar, sammanställer och presenterar resultaten för deltagarna som då kan reflektera, återkoppla och komplettera dessa analyser. Som stöd för lärarnas planering och utvärdering och projektgruppens analys har lärarna fått ut en mall, anpassad utifrån den didaktiska modellen organiserande syften (Wickman et al., 2018), med genomgång och exemplifiering utifrån delvis autentiska undervisningsexempel. Utöver planeringarna har även data samlats in kring lärarnas förförståelse, och sammanfattningar av de diskussioner som förts under projektets gång.

Vi kommer presentera resultaten från analysen av datainsamlingarna från projektets första cykel, med preliminära resultat kring vilka roller som AI ges i didaktiska situationer, vilka problem som uppstår, och vilka implikationer detta har för planering och genomförande av ämnesundervisning med AI som komponent.

**Referenser:**

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2023). Artificial intelligence in education. Ingår i C. Stückelberger & P. Duggal (Red.), *Data ethics: Building trust: How digital technologies can serve humanity* (s. 621–653). Globethics Publications. https://doi.org/10.58863/20.500.12424/4276068

Holmes, W., Persson, J., Chounta, I.-A., Wasson, B., & Dimitrova, V. (2022). *Artificial intelligence and education: A critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law.* Council of Europe.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research | UNESCO.* https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research

Wickman, P.-O., Hamza, K., & Lundegård, I. (2018). Didactics and didactic models in science education. *Nordic Studies in Science Education, 14*(3), 239–249. https://doi.org/10.5617/nordina.6148

**Nyckelord:** generativ AI, komparativ ämnesdidaktik, alla åldrar

# Generativ AI som hjälplärare i undervisning – En designbaserad studie om AI som ämnesdidaktiskt verktyg

***Simon Eksmo,*** *Kunskapsskolan*
***Sara Unkel,*** *Kunskapsskolan*
***Annika Drougge,*** *Stockholms stad*
***Ann Ulfves,*** *Stockholms stad*
***Per Anderhag,*** *Stockholms stad*
***Mattias W Hugerth,*** *Stockholms stad*

Generativ AI har spritts över vår värld och letat sig in i våra skolor. Elever använder AI för skolarbete vare sig vi vill eller inte (Klarin et al., 2024), och deras användning drivs till största delen av egna attityder snarare än skolans vägledning. Det är viktigt att vi i mötet med denna nya teknik utforskar användningen i samarbeten mellan lärare, elever och forskare (UNESCO, 2023), och utformar och undersöker undervisning som stärker lärande snarare än skadar det (Lehmann et al., 2025).

Denna studie utforskar hur generativ artificiell intelligens (AI) kan fungera som en hjälplärare eller "study buddy" i svenska elevers skolarbete. Inom ramen för ett designbaserat forskningsupplägg fick elever från mellanstadiet, gymnasiet och komvux som anpassad utbildning arbeta i par eller små grupper med en AI-assistent, styrd av förutbestämda promptar, för att lösa uppgifter i olika ämnen. Elevernas interaktioner med AI-assistenten och varandra spelades in med skärminspelning eller video, varefter de transkriberades och analyserades. I analysen används Praktisk-epistemologisk analys för att påvisa det lärande som sker, och kulturhistorisk aktivitetsteori (CHAT) för att synliggöra de roller och regler som uppstår med införandet av en AI-assistent i didaktiska situationer.

Den inledande datainsamlingen gjordes inom svenskämnets grammatikundervisning och utgör det huvudsakliga underlaget för den inledande analysen. Våra resultat visar i likhet med tidigare forskning (Ericsson, 2023) att AI uppfattas som en icke-dömande aktör, vilket kan minska elevernas rädsla för att göra fel och främja ett utforskande arbetssätt. Elevernas interaktion med AI:n varierar dock: vissa låter AI:n ta ledningen, medan andra behåller kontrollen genom att begränsa sina inmatningar. Inkonsekvenser i AI:ns svar mellan och inom grupper tyder på att elevernas förförståelse och sätt att formulera frågor påverkar AI:ns effektivitet som stödverktyg och deras möjlighet till lärande. Dessa inkonsekvenser påvisar också vikten av för utbildning utvecklade modeller och tekniska system som lättare än idag kan fås att uppvisa ett konsekvent beteende.

Studien belyser hur generativ AI kan fungera som en "tredje part" i lärandeaktiviteter, vilket skapar nya möjligheter för samspel och kunskapskonstruktion. Samtidigt identifieras utmaningar, såsom AI:ns tendens att avvika från sitt uppdrag och formulera egna frågor, vilket kan hämma lärandet. Genom att använda CHAT som analytiskt ramverk bidrar studien till en djupare förståelse för hur teknologiska verktyg integreras i pedagogiska sammanhang och hur de påverkar lärandets dynamik.

**Referenser:**

Ericsson, E. (2023). *Experiences of Speaking with Conversational AI in Language Education.* https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/77123

Klarin, J., Hoff, E. V., Larsson, A., & Daukantaitė, D. (2024). Adolescents' Use and Perceived Usefulness of Generative AI for Schoolwork: Exploring Their Relationships with Executive Functioning and Academic Achievement. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7. https://doi.org/10.3389/frai.2024.1415782

Lehmann, M., Cornelius, P. B., & Sting, F. J. (2025). *AI Meets the Classroom: When Do Large Language Models Harm Learning?* (No. arXiv:2409.09047). arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2409.09047

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research | UNESCO*. https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research

**Nyckelord:** generativ AI, svenskundervisning, AI-hjälplärare

# Elevers resonemang kring vetenskaplig konsensus och tentativitet i undervisning om kritisk granskning i naturkunskap

***Maria Andrée,*** *Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet*
***Cecilia Dudas****, Globala gymnasiet, Stockholms stad*
***Josefin Reimark****, Kungsholmens gymnasium, Stockholm stad*
***Kristin Persson****, Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet*
***Carl-Johan Rundgren,*** *Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet*

Ett övergripande syfte för Naturkunskap i gymnasieskolan är att förbereda elever för att delta i ett demokratiskt samhälle. Detta innebär att undervisningen i första hand har som syfte att utbilda naturvetenskapligt litterata samhällsmedborgare. Styrdokumenten för naturkunskap på gymnasiet betonar vikten av att stötta elever i att utveckla kunskaper om hur naturvetenskap organiseras och hur naturvetenskap kan användas för kritisk granskning.

Osborne och Allchin (2024) menar att det är en utmaning för medborgare att kritiskt granska och skilja på vetenskapliga och icke-vetenskapliga påståenden. En viktig del är att utveckla förståelse för hur naturvetenskaplig kunskap utvecklas över tid och hur konsensus etableras genom förhandling och kritisk granskning inom ett forskningsfält. Forskarna menar vidare att olika aktörer har intresse av att skapa osäkerhet runt konsensus, vilket gör det viktigt för medborgare att kunna avgöra om vetenskaplig konsensus råder eller inte.

Syftet är att undersöka hur elever diskuterar trovärdighet i relation till mediainslag med naturvetenskapligt innehåll. Specifikt fokuseras betydelsen av konsensus och tentativitet. De forskningsfrågor som studeras är: Hur avgör elever om det föreligger konsensus i en fråga i samtal om naturvetenskap i media? Vilka svårigheter uppstår i elevernas samtal avseende konsensus i relation till forskningsfrontens tentativitet?

Studien ingår i en treårig design-baserad studie (DBRC, 2003). Studien baseras på video- och ljudinspelade elevsamtal från cykel 3 på en av skolorna. Inspelningarna har transkriberats och analyserats med avseende på hur elever samtalar om konsensus i värdering av trovärdigheten av naturvetenskap i media.

Resultaten visar att eleverna diskuterar konsensus som något som förändras och utvecklas över tid genom att forskare kommer fram till samma resultat i flera olika studier. I relation till detta diskuterar eleverna naturvetenskapens tentativa karaktär; att den är föränderlig, omprövas och bygger på tidigare vetenskap. De undersöker hur tentativitet och trovärdighet hänger ihop, vilket leder till resonemang om att nyare studier med de senaste forskningsrönen, men att äldre studier har kunnat prövas under en längre tid under vilken konsensus kunnat etableras. I samtalen uppstår svårigheter för eleverna att hantera en vardaglig innebörd av konsensus som allmän samstämmighet där “alla”, både forskare och omgivande samhälle, behöver vara överens och en innebörd av konsensus som samstämmighet mellan experter med relevant bakgrund inom ett naturvetenskapligt forskningsområde.

**Referenser:**

The Design-Based Research Collective. (2003). Design based research: An emerging paradigm for educational inquiry. Educ*ational Researcher, 32*(1), 5–8. https://doi.org/10.3102/0013189X032001005

Osborne, J., & Allchin, D. (2024). Science literacy in the twenty-first century: informed trust and the competent outsider. *International Journal of Science Education*, e-publicering före tryck, https://doi.org/10.1080/09500693.2024.2331980

**Nyckelord**: naturkunskap, kritisk granskning, naturvetenskapens karaktär, konsensus

# Ekologisk litteracitet som samtillblivelse genom fältarbete – Studier av praktiker för ekologiundervisning

***Kristin Persson**, Stockholms universitet*

Jag kommer att presentera min avhandling som handlar om fältarbete i ekologiundervisning. Syftet med avhandlingen är att empiriskt och teoretiskt undersöka vad ekologiskt fältarbete gör och vilken betydelse det ekologiska fältarbetet får för produktionen av ekologisk litteracitet. I avhandlingen undersöks hur mänskliga-ickemänskliga relationer etableras i fältarbete. Mer specifikt handlar det om att utforska det praktiska och känslomässiga utbytet mellan lärare, elever, andra arter och icke levande ting i fältarbetet. De övergripande frågeställningarna är: Hur etablerar elever/studerande relationer med andra arter och icke-levande ting i ekologiskt fältarbete? På vilket sätt får de relationer som etableras betydelse för utveckling av ekologisk litteracitet i utbildning?

Avhandlingsarbetet är etnografiskt inspirerat (Gunnarsson & Bodén, 2021) och baserat på två studier av fältarbete. Den första studien handlar om en naturguidekurs på gymnasiet. Två lärare och en elevgrupp övernattade i ett naturreservat för att uppleva orrspel och en mosses ekologi. Den andra studien handlar om en folkhögskolekurs med fokus på hållbarhet och naturgemenskap. Denna ettåriga deltidskurs hade utomhusundervisning arrangerad kring olika teman en helg i månaden. Det empiriska materialet består av video- och ljudinspelningar från båda platserna med fokus på ickemänskliga – mänskliga möten och relationer.

Resultaten visar på fältarbetets unika möjligheter till samtillblivelse med andra arter, landskap och icke-levande ting. I avhandlingen har jag kombinerat begreppen samtillblivelse (Haraway, 2008; Haraway, 2016) och intoning (Pickering, 1995) med ekologisk litteracitet för att synliggöra, detaljerat analysera, beskriva och förstå det som är oersättligt. Det unika som sker i ett möte med andra organismer eller ting blir en betydelsefull del i utredandet av ekologisk litteracitet. Ett av avhandlingens huvudsakliga bidrag är att visa hur fältarbetets olika processer tar form som en praktik där fakta kan blandas med lek och fantasi och där nyfikna möten blir utgångspunkt för att undervisa och förstå människan som jordbunden bland andra jordbundna

**Referenser:**

Gunnarsson, K., & Bodén, L. (2021). *Introduktion till postkvalitativ metodologi.* Stockholm University Press.

Haraway, D. J. (2008). *When species meet.* University of Minnesota Press.

Haraway, D. J. (2016). *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene.* Duke University Press.

Pickering, A. (1995). *The Mangle of Practice: Time, Agency, and Science.* The University of Chicago Press.

**Nyckelord**: ekologiundervisning, fältarbete, ekologisk litteracitet, utomhusundervisning

# Change Laboratory som utvecklingsmodell för musikundervisning i anpassad grundskola

***Anna Backman Bister**, Institutionen för musik, pedagogik och samhälle, Kungl. Musikhögskolan*
***Viveca Lindberg**, Institutionen för ämnesdidaktik, Stockholms universitet*
***Diana Berthén,** Specialpedagogiska institutionen, Stockholms universitet*

## Problembeskrivning

Musikundervisningen i anpassade grundskolan (AG) har flera centrala utmaningar: 1) ungefär 95 procent av musiklärarna i AG-skolan saknar ämnes- och/eller specialpedagogisk behörighet (Skolverket, 2025), 2) det undervisningsuppdrag som för 30 år sedan ersatte det tidigare omsorgsuppdraget för AG-skolan (Berthén, 2007) har ännu inte fått fullt genomslag (RiR 2019:13), 3) AG-skolans musiklärare saknar ämneskollegor och 4) medan grundskolans musikundervisning utvärderats fyra gånger sedan 1990-talet och det finns ett flesta studier, har den i AG varken utvärderats eller beforskats nationellt eller internationell (Berthén m.fl. 2022).

## Syfte, teoretiska utgångspunkter och analysfrågor

Mot denna bakgrund har vi påbörjat ett undervisningsutvecklande pilotprojekt i syfte att pröva den verksamhetsteoretiskt baserade och i relation till teorin om expansivt lärande utvecklade interventionsmodellen Change Laboratory (CL) (Virkkunen & Newnham, 2013) med tre musiklärare i AG-skolan, alla behöriga i musik. Modellen utgörs av en serie formativa interventioner (Sannino m.fl. 2016), som bygger på att samtliga medverkande under de första stegen i modellen kartlägger och analyserar vad som karakteriserar den aktuella verksamheten (musikundervisning i AG-skolan) och dess sociala, historiska och materiella bakgrund genom så kallade spegeldata. För vår presentation på LFK är syftet att presentera analysresultatet av den del som representerar studiens spegeldata. Våra frågor i detta skede är närmast analysfrågor: vad framstår som viktigt för musikundervisningen att åstadkomma – objektet– i olika typer av data? Finns det uttryck för konkurrerande objekt eller hinder för realiserandet av objektet?

## Metod och studiens relevans

I korthet bygger modellen på följande steg: kartläggning genom spegeldata, kollaborativ analys, utveckling av en ny och framtidsinriktad modell, konkretisering och testning av modellen, implementering och finjustering, samt spridande och konsolidering av modellen.

Under vt 2025 har spegeldata samlats in: videoinspelade lektioner, intervjuer med lärarna och analyser av tidigare kursplaner i musik. Under de första Change Laboratory bearbetas och analyseras gemensamt valda utdrag ur lektionerna, därefter det historiska materialet. Analysarbetet pågår under maj och utgör grunden för höstens arbete.

Studien genomförs med behöriga musiklärare, resultaten är avsedda att användas av och utprövas med lärare med begränsat ämneskunnande vilket gör att resultatens främsta relevans är riktat mot elevernas möjligheter till musikalisk kunskapsutveckling. För deltagande musiklärare innebär valet av virtuella CL en möjlighet till kollegiala samtal och gemensamt expansivt lärande.

**Referenser:**

Berthén, D. (2007). *Förberedelse för särskildhet: särskolans pedagogiska arbete i ett verksamhetsteoretiskt perspektiv* [Doktorsavhandling, Karlstads universitet].

Berthén, D., Backman Bister, A. & Lindberg, V. (2022). Musikundervisning för grundsärskolan? – en forskningsöversikt. *Nordic Research in Music Education, 3*, 21–50. https://doi.org/10.23865/nrme.v3.3729

Engeström, Y. (2014/1987). *Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research.* Cambridge University Press.

Sannino, A., Engeström. Y. & Lemos, M. (2016) Formative interventions for expansive learning and transformative agency. *Journal of the Learning Sciences, 25*(4), 599–633, DOI: 10.1080/10508406.2016.1204547

**Nyckelord**: change laboratory, musikundervisning, intellektuell funktionsnedsättning, anpassad grundskola

# Varför får jag aldrig hjälp? eller Hur ska jag räcka till? – en studie om individuell handledning med hjälp av digitala verktyg inom slöjdundervisning

***Kajsa Genell**, Nya Elementar*
***Anna Segelman**, Höglandsskolan*

Slöjdundervisningen präglas av en dynamisk och praktisk miljö där elever arbetar med olika material, tekniker och individuella projekt och oftast utan traditionella läroböcker (Trotzig, 1989). Lärarens instruktioner och handledning är centrala men utmanande att genomföra jämlikt i en klass med cirka 15 elever som befinner sig på olika kunskapsnivåer och arbetar i olika takt (Johansson, 2002; Borg, 2001; Hasselskog, 2010). Detta kan leda till väntetider som kan påverka elevernas erfarande och kunskapande negativt (Westerlund, 2015). Samtidigt visar forskning att elever stödjer varandra i arbetet, men att den kollegiala hjälpen är begränsad av elevernas egen kunnighet (Johansson, 2002).

Syftet med vår studie är att undersöka hur digitala instruktioner kan stödja lärarens undervisning och förbättra elevernas tillgång till handledning med fokus på elevernas uppfattning av att få instruktion via ett digitalt verktyg.

Frågeställningen lyder: Hur upplever eleverna att få instruktion via ett digitalt verktyg i slöjdundervisning?

Studien bygger vidare på tidigare på bland annat Segelmans (2024) licentiatstudie som visar att digitala verktyg ger elever möjlighet att välja instruktioner efter språk, modalitet och svårighetsgrad, men att lärarens kompletterande stöd fortsatt är avgörande.

Metoden som används är klassrumsetnografi med videoinspelningar av undervisning samt intervjuer. Eleverna intervjuades i smågrupper med särskilt fokus på deras uppfattningar om stöd, förståelse och självständighet i slöjdarbetet med digital instruktion. Studien genomförs i forskarnas egna klassrum i fyra årskurs 5, vilket ger möjlighet till direkt undervisningsutveckling.

Förväntade resultat är att få förståelse för hur elevers uppfattningar av att använda digitala instruktioner för att möta sina individuella behov och hur dessa verktyg kan minska väntetider och stärka självständigheten.

Studien bidrar med ny kunskap om digitaliseringens potential i slöjdundervisning och är relevant för yrkesverksamma slöjdlärare som vill utveckla sin undervisning med stöd av digital teknik. FoU-projektet avslutas vt-26.

**Referenser:**

Johansson, M. (2002). *Slöjdpraktik i skolan: hand, tanke, kommunikation och andra medierande redskap.* [Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet].

Borg, K. (2001). *Slöjdämnet: intryck - uttryck - avtryck.* [Doktorsavhandling, Linköpings universitet].

Hasselskog, P. (2010). *Slöjdlärares förhållningssätt i undervisningen.* [Doktorsavhandling, Göteborgs universitet].

Segelman, A. (2024). *Slöjdundervisning och digitala verktyg.* [Licentiatuppsats, Göteborgs universitet].

**Nyckelord:** textilslöjd, digitala instruktioner, digitala verktyg

# Transkribering av videoinspelade klassrums-interaktioner: Att utforska visuell kommunikation tillsammans med lärare i praktiknära forskning

***Eva-Lena Forslind**, Stockholms universitet*
***Camilla Gåvfels,** Konstfack*
***Jenny Berkán**, Fryshuset*
***Anna-Karin Nilsson,** Fryshuset*
***Monica Christiansson**, Stockholms stad*
***Karina Eskilsson**, Stockholms stad*
***Victor Hejll,** Stockholms stad*
***Oskar Larsson**, Stockholms stad*
***Valentina Brodin**, Kunskapsskolan*

Detta symposium är resultatet av en praktiknära studie som undersöker uttryck och samspel i undervisningen. I sex deltagarstyrda workshops har sju lärare i PREST-ämnen – tillsammans med forskare – utforskat potentialen i digitala linjeteckningar baserade på stillbilder i syfte att komma närmare det empiriska materialet i termer att kunna urskilja ämnesspecifika kvaliteter. Durantis (2006) kritiska fråga Vilka är konsekvenserna av att tänka på transkriberingar på ett visst sätt snarare än ett annat? har använts för att ge perspektiv på analysprocessen. Ochs' (1979) teoretiska antagande att transkriptioner är produkter av val kan ses som en grundläggande utgångspunkt, eftersom transkribering alltid är en kreativ process som innefattar flera val relaterade till konstruktion, form och utformning (Aarsand & Sparrman, 2021; Albert m.fl., 2019). Genom att analysera teckning som en visuell metod i praktiknära forskning adresserar symposiet ett outforskat fenomen, eftersom: (a) lärare sällan har använt teckningar som en del av analytiskt arbete, och (b) det finns en tydlig brist på visuella metoder inom det växande fältet praktiknära forskning. Med data från workshops fördjupar symposiet förståelsen för digital linjeteckning som metod i kvalitativ forskning tillsammans med lärare i analys av klassrumsinteraktion. Ritandet fungerar som en medforskningsmetod (Brice, 2018) och teckningarna blir en del av analysen som syftar till att visualisera dialogiska skeenden som är svåra att uttrycka i text. Datamaterialet analyseras med inspiration från Martikainen och Hakoköngäs (2022), som menar att visuella representationer kan förmedla sociala och kognitiva lager av upplevelse, där repetitiva representationer och sociala praktiker är betydande. Den vetenskapliga betydelsen i symposiet återfinns i visande av visuella transkriptioner med efterföljande diskussion och dialog om hur metoden kan utvecklas i praktiknära forskning. En viktig utgångspunkt i samtalen är att omfamna materialets multimodala potential snarare än att behandla transkribering som en ”ordprocess” (Murphy, 2023).

**Referenser:**

Albert, S., Heath, C., Skach, S., Harris, T.M., Miller, M. & Healey, P. (2019). Drawing as transcription: how do graphical techniques inform interaction analysis? *Social Interaction. Video-Based Studies of Human Sociality, 2*(1). DOI: 10.7146/si.v2i1.113145

Aarsand, P., & Sparrman, A. (2021). Visual transcriptions as socio-technical assemblages. *Visual Communication, 20*(2), 289–309.

Brice, S. (2024). Critical observational drawing in geography: Towards a methodology for ‘vulnerable’research. *Progress in Human Geography, 48*(2), 206- 223. https://doi.org/10.1177/03091325231208899

Duranti, A. (2006). Transcripts, Like Shadows on a Wall. *Mind, Culture and Activity, 13*(4), 301–310. https://doi.org/10.1207/s15327884mca1304_3

Lindström, L. (2010). *Tänka om konst lär oss konsten att tänka.* Stockholms universitet. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1693729/FULLTEXT01.pdf

Martikainen, J., & Hakokõngäs, E. (2023). Drawing as a method of researching social representations. *Qualitative Research, 23*(4), 981-999. doi.org/10.1177/14687941211065165

Murphy, K. (2023). Multimodality. Ingår i A. Duranti, R. George & R. C. Riner (Red.), *A new companion to linguistic anthropology*, (s. 443–460). John Wiley and Sons Ltd.

Ochs, E. (1979). Transcription as theory. Ingår i E. Ochs & B. Schieffelin (Red.), *Developmental pragmatics* (s. 43–72). Academic Press Inc.

**Nyckelord:** praktiknära forskning, transkription, multimodalitet, praktiskt estetiska ämnen

# Att sjunga i mikrofon

***Teresa Naum Douskos**, Södertälje kommun*
***Mikael Persson**, Stockholms universitet*
***Jonas Asplund,** Stockholms universitet*

I tidigare forskning (Hentschel, 2017) och i utvärdering av musikämnet (Skolverket, 2014) såväl som i erfarenheter av aktiva musiklärare inom Praktisk-Estetiska ämnesnätverket inom Stockholm Teaching and Learning Studies i Stockholm framgår att sång är en aktivitet som många elever uppfattar som utmanande. Sång kan vara förknippad med identitet och har i många studier diskuterats som uttryck för femininitet (O'Toole, 1998) och därmed som utmanande för pojkars att delta i utan att behöva distansera sig till detta genom humor exempelvis (Hetnschel, 2017). Den här studien har som syfte att undersöka sångsituationer där elever i grundskolans musikundervisning sjunger i mikrofon. Forskningsfrågor som är formulerade just nu är: Vilka olika utmaningar framträder när elever ska sjunga i mikrofon i grundskolans musikundervisning? Hur hanterar eleverna dessa utmaningar? Hur påverkar lärarens agerande elevernas aktiviteter?

Studien tar avstamp etnografisk samtalsanalys (EMCA) och materialet utgörs av videodokumentationer av musiklektioner, två lektioner i två olika elevgrupper i årskurs 5. Projektet följer etiska riktlinjer, samtycke från vårdnadshavare är inhämtat och projektet är etikprövat genom STLS. Analysen är under pågående men kommer att ha kommit längre inför presentationen vid LFK. Tentativa resultat handlar om skillnader i hur pojkar och flickor står och rör sig inför att de ska sjunga i mikrofon, hur musikläraren behöver balansera mellan att ställa krav på eleverna och vara positiv och uppmuntrande samt slutligen hur eleverna visar sig mer bekväma andra gången de ställer sig bakom mikrofonen.

**Referenser:**

Hentschel, L. (2017). *Sångsituationer: En fenomenologisk studie av sång i musikämnet under grundskolans senare år.* Umeå Universitet.

Persson, M. (2019). *Inte bara musik. Om elevers positionerande i grundskolans musikklassrum.* Kungl. Musikhögskolan/Lunds Universitet.

Persson, M., & Sand, E. (2021). En normkritisk blick på musikundervisning. Ingår i A. Backman Bister & M. Persson (Red.), *A Prima Vista. Möjligheter och utmaningar med praktiknära forskningsprojekt i musikpedagogik* (s. 121–142). Kungliga Musikhögskolan.

O'Toole, Patricia. (1998). A missing chapter from Choral Methods Books: How Choirs Neglect Girls. *The Choral Journal, 39*(5), 9–32.

**Nyckelord:** etnografisk samtalsanalys, musikundervisning, sång

# Källkritik och källtillit vid källanvändning i samhällskunskap

***Jenny Rosengren**, Kunskapsgymnasiet, STLS och Stockholms universitet*

Sökmotorer och sociala medier prioriterar innehåll på ett sätt som gör att falsk och vilseledande information får oproportionellt stor spridning jämfört med information från experter, professionell media och granskad forskning. Samtidigt visar studier gång på gång att många elever inte kan urskilja falsk eller vilseledande information och att elever, även en del lärare, använder källkritiska metoder som inte fungerar (t.ex. McGrew, 2021; 2022) samt att studier i syfte att lära ut källkritiska metoder ofta har liten effekt vad gäller att minska tron på falsk och vilseledande information (Huang m.fl., 2024). Studierna hanterar emellertid ofta källkritik som om det enbart handlade om att skilja falsk information från sann information. Så ser det sällan ut i klassrummet där källor oftare används i relation till olika ämnesinnehåll som ska läras. Källkritik blir då en aspekt av källanvändning. Det handlar inte enbart om att faktagranska utan också om att kunna tolka, lita på och förstå källornas innehåll. Att kunna använda olika slags källor i syfte att lära är särskilt betydelsefullt i samhällskunskap där läroboken ofta kombineras med nyheter och andra källor (Olsson, 2016).

För att kunna utforma framgångsrik samhällskunskapsundervisning som möjliggör för elever att utveckla sin förmåga att använda källor för att lära om samhället behöver vi förstå mer om vad som karakteriserar elevers källanvändning i samhällskunskap. Studiens syfte är därför att utforska, analysera och beskriva hur elever ger uttryck för källkritik och källtillit när de i samhällskunskapsundervisningen använder källor och information i relation till en samhällsvetenskaplig fråga.

115 elever i gymnasiet har arbetet i grupp med en eliciteringsuppgift där de fått sex olika slags källor att använda för att svara på en samhällsvetenskaplig fråga om demokrati (Barton, 2015). Den data som samlats in är inspelningar av elevernas samtal liksom deras skriftliga arbetsmaterial. Detta material analyseras utifrån begreppen källkritik och källtillit. Presentationen diskuterar tentativa resultat av denna analys.

**Referenser**:

Barton, K. C. (2015). Elicitation Techniques: Getting People to Talk About Ideas They Don't Usually Talk About. *Theory & Research in Social Education, 43*(2), 179–205. https://doi.org/10.1080/00933104.2015.1034392

Huang, G., Jia, W., & Yu, W. (2024). Media Literacy Interventions Improve Resilience to Misinformation: A Meta-Analytic Investigation of Overall Effect and Moderating Factors. *Communication Research,* elektronisk publicering före tryck. https://doi.org/10.1177/00936502241288103

McGrew, S. (2021). Challenging approaches: Sharing and responding to weak digital heuristics in class discussions. *Teaching and Teacher Education,* 108, 103512. https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103512

McGrew, S. (2022). Internet or Archive? Expertise in Searching for Digital Sources on a Contentious Historical Question. *Cognition and Instruction, 40*(4), 488–516. https://doi.org/10.1080/07370008.2021.1908288

Olsson, R. (2016). *Samhällskunskap som ämnesförståelse och undervisningsämne: Prioriteringar och nyhetsanvändning hos fyra gymnasielärare.* (Doktorsavhandling). Karlstads universitet.

**Nyckelord**: samhällskunskap, källanvändning, källkritik, källtillit

# Medborgaransvar i demokratiundervisning på högstadiet

***Roger Terner**, Kista grundskola, Stockholms stad*
***Marita Nilsson**, Kista grundskola, Stockholms stad*

## Bakgrund

Svensk skola har ett tydligt demokratiuppdrag där eleverna ska fostras till demokratiska och deltagande medborgare i samhället (Skolverket, 2022). Enligt grundskolans kursplan för ämnet samhällskunskap ska undervisningen ge eleverna förståelse för vad det innebär att vara en aktiv och ansvarstagande medborgare" (Skolverket, 2022, s. 195). Vi har i vår undervisning länge uppfattat att elever har en ytlig förståelse för vad fenomenet demokrati innebär. Elever uppfattar ofta två aspekter av demokrati. Antingen som en beslutandeform där majoritetsprincipen är rådande eller att demokrati handlar om ett antal fri- och rättigheter. Eleverna har svårare att se hur individens skyldigheter, alltså vårt ansvar som medborgare, är en bärande aspekt av fenomenet demokrati. Enligt Janson m.fl. (2023) tenderar undervisning om demokrati att bli reproducerande, alltså till huvuddelen inriktad mot att förstå demokratins redan befintliga fakta och former. Detta sker på bekostnad av problematiseringar och frågeställningar som skulle kunna fördjupa elevers syn på vad det innebär att vara medborgare i ett samhälle.

## Syfte och frågeställningar

Syftet med vårt forskningsprojekt är att undersöka hur vi kan designa undervisning som bättre förbereder våra elever inför att bli aktivt deltagande medborgare i samhället. Vi har valt att fokusera på frågan om individens ansvar eftersom vi menar att den är så central i den demokratiska tanken. Våra frågeställningar är utifrån detta: Hur uppfattar elever individens ansvar i en demokrati? Hur kan vi designa undervisning som fördjupar elevers syn på medborgaransvar och främjar elevers demokratiska handlingsberedskap?

## Metod

I november 2021 genomfördes delstudie 1 i åk 9 där 30 elever ingick. Utifrån ett scenario kring covid-vaccination för 15-åringar fick eleverna beskriva vad personen i scenariot behövde tänka på för att kunna fatta ett beslut. Uppgiften riktade sig mot att få syn på elevernas uppfattningar om vilket ansvar personen i scenariot kan ha. Med delstudie 1 som utgångspunkt har vi sedan designat en undervisningsintervention, delstudie 2, i form av en Learning study som den beskrivs av Carlgren m.fl. (2017). I cykel 1 ställdes eleverna inför ett antal problem att diskutera för att på detta sätt möjliggöra en fördjupad förståelse för individens ansvar. Efter analys av cykel 1 har även cykel 2 av interventionen genomförts, där en förändring inneburit en större del lärarledd undervisning.

## Resultat

Efter en genomförd fenomenografisk analys av elevdata från delstudie 1 kunde vi urskilja ett utfallsrum med fyra olika kategorier av hur elever beskriver sin uppfattning av ansvar och tre olika kritiska aspekter. Vi har när vi analyserat för- och eftertest i båda cyklerna kunnat se

vissa förändringar i elevers sätt att resonera om individens ansvar. Den mer lärarledda lektionsdesignen verkar ge eleverna större förutsättningar att nå djupare förståelse men eftersom vi ännu inte är klara med denna analys är det för tidigt att uttala sig säkert om hur dessa kopplingar ser ut.

**Referenser:**

Carlgren, I., Eriksson, I., & Runesson, U. (2017). Learning study. Ingår i I.

Carlgren (Red.), *Undervisningsutvecklande forskning – exemplet Learning study* (s. 17–30). Gleerups.

Jansson, M., Johansson, P., & Sandahl, J. (2023). Trust as subject content: Advancing students' reasoning on democracy through displacement. *Journal of Social Science Education, 22*(3), 1–25. https://doi.org/10.11576/jsse-5548

Skolverket. (2022). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet LGR22.* Skolverket.https://www.skolverket.se/download/18.2cb9d0c18340c7dae31dd/1663664935672/pdf9718.pdfhttps://www.skolverket.se/download/18.2cb9d0c18

**Nyckelord**: samhällskunskap, demokrati, medborgaransvar

# Utveckla elevers föreställningsförmåga - Skönlitteratur i ämnessamspel med historia och religionskunskap

***Maria Johansson**, Globala gymnasiet, Stockholms stad*
***Thérèse Halvarson Britton**, Globala gymnasiet, Stockholms stad*

Projektet som presenteras utvecklar begreppet föreställningsförmåga (Nikoleris m.fl., 2017). Föreställningsförmåga innefattar förmågan att skifta perspektiv, ställa frågor och hantera det obestämbara, vilka är förmågor av betydelse i en osäker och komplicerad samtid. Att utveckla föreställningsförmåga innebär att inta ett kritiskt förhållningssätt, både i termer av att ifrågasätta det nuvarande och att föreställa sig något som ännu inte finns. När brännande framtids- och överlevnadsfrågor adresseras talas dock brett om en fantasins kris, och att fantasi är en förmåga som måste tränas (se exempelvis den indiske författaren Amitav Ghosh). Vår hypotes är att skönlitterär läsning i ämnessamspel med humanistiska ämnen som historia och religionskunskap har potential att utveckla elevers föreställningsförmåga och därmed fördjupa ämnesförståelse. En utvecklad föreställningsförmåga medför att vi kan se hur livsåskådningsmässiga och samhälleliga normer samt historiska strukturer formar våra inre liv och personliga upplevelser. I förlängningen bidrar detta också till hur våra handlingar kan forma, och förändra sådana strukturer. En avgörande dimension av begreppet föreställningsförmåga är därmed också vikten av att kunna tänka nytt och föreställa sig något som ännu inte finns, men som möjligen skulle kunna ske. Syftet med projektet är således att öka kunskapen om hur skönlitteraturen kan användas i undervisning tillsammans med de humanistiska ämnena historia och religionsvetenskap för att möjliggöra att elever utvecklar föreställningsförmåga, vilket i förlängningen förväntas bidra till fördjupad ämnesförståelse i historia, religionskunskap och litteraturanalys.

I projektet har verksamma lärare planerat och genomfört undervisning där skönlitteratur lästs i samband med undervisning i historia eller religionskunskap. En teoretisk utgångspunkt för lärarnas planering har varit undersökninsorienterad litteraturdidaktik såsom den utformats av den danske litteraturdidaktikern Thomas Illum Hansen (2017).

I presentationen ges preliminära svar på vad som sker när skönlitteratur sätts i ett ämnessamspel med dessa ämnen. Vad gör lärare när de för in skönlitteratur i ett ämnessamspel? Vilka frågor ställs lärarna inför? Vad möjliggörs och vad är svårt? Några begrepp som aktualiseras är narrativ fantasi (Nussbaum, 1996), sociological imagination (Mills, 1997) och scenariekompetens (predictive, normative, exploratory scenarios) (Nikoleris m fl, 2017). Ett preliminärt resultat är att undervisningsrelaterade utmaningar och möjligheter tycks uppstå i spänningen mellan estetisk upplevelse och närhet å ena sidan och analytisk distans å andra sidan.

**Referenser:**

Hansen, T. Illum. (2017). Undersøgelseorientererede tolkningsstrategier. Ingår i N. Elf & T.I.

Hansen (Red.), *Hvad vi véd om undersøgelseorienteret undervisning i dansk. Og hvordan vi kan bruge denne viden til at skabe bedre kvalitet i danskfagets litteraturundervisning i grundskolan.* (s. 36- 47). Læremiddel. Dk – Nationelt videncenter for læremidler.

Mills, C.W. (1997). *Den sociologiska visionen.* (2., bearb. uppl.) Arkiv.

Nikoleris, A., Stripple, J., & Tenngart, P. (2017). Narrating climate futures: shared socioeconomic pathways and literary fiction. *Climatic Change,* 143, 307-319.

Nussbaum, M. C. (1997). *Cultivating humanity: a classical defense of reform in liberal education.* Harvard University Press.

**Nyckelord:** föreställningsförmåga, skönlitteratur, religionskunskapsundervisning, historieundervisning

# Existensaktualisering och vidgad ämnesförståelse i religionskunskaps- och psykologiundervisningen

***Thérèse Halvarson Britton,*** *Globala gymnasiet och Stockholms universitet*
***Ann-Sofie Jägerskog****, Fryshusets gymnasium och Stockholms universitet*
***Maria Olson****, Stockholms universitet*
***Maria Öhrstedt****, Stockholms universitet*
***Karin Ageheim****, Tumba gymnasium*
***Anna-Clara Englund****, Värmdö gymnasium*
***Rebecca Eriksson****, Midsommarkransens gymnasium*
***Karolina Sandahl,*** *Globala gymnasiet*

Religionskunskap och psykologi är två skolämnen som tar sig an livsnära, existentiella, livsåskådningsrelaterade frågor, och kan därmed på ett särskilt sätt bidra till att aktualisera s.k. "existensdimensioner" hos eleverna i undervisningen. Med detta menas att dessa ämnen kan vara särskilt kraftfulla i att väcka eller påkalla sådana dimensioner hos eleverna. Aktualiseringen äger rum i själva mötet mellan ämnet (dvs. psykologi- och/eller religionskunskapsinnehåll) och eleverna och deras livsvärldar/erfarenheter. Detta möte rymmer, menar vi, stor potential att ta till vara på, inte minst vad gäller elevernas ämnesförståelse. Men sådana möten rymmer också utmaningar att bemöta. Det är därför betydelsefullt att utveckla kunskapen om hur existensaktualiserandets potential kan tas till vara i psykologi- och religionskunskapsundervisningen på ett sätt som samtidigt bemöter utmaningarna på ett tillfredsställande sätt. I denna presentation, som utgår ifrån ett större forskningsprojekt, är intresset riktat mot att få mer konkreta kunskaper om den potential och de utmaningar som finns förknippade med aktualiserandet av existensdimensioner. Bland annat fokuseras relationen mellan aktualiserandet av existensdimensioner och elevers vidgade ämnesförståelse.

Tidigare forskning har konstaterat att relationen mellan elevers meningsskapande i undervisningen och deras sätt att relatera till ämnets innehåll och former spelar roll för deras ämnesförståelse (se t.ex. Berg & Aldenmyr 2023; Hidle 2022; ; Persson 2023; Törnegren & Deldén 2024). Kunskap om de faktiska förutsättningarna för mötet mellan eleven och dessa två gymnasieämnen i den konkreta ämnesundervisningen behöver dock utvecklas ytterligare. Syftet med forskningsprojektet är att bidra till en sådan kunskapsutveckling. Mer konkret är ambitionen att utveckla vägledande didaktiska principer för hur psykologi- och religionskunskapsundervisning kan utformas på ett sätt som både beaktar potentialen och utmaningarna i ämnenas existensaktualiserande karaktär.

I presentationen redogörs för ett delresultat från forskningsprojektet, vilket baseras på en tematisk analys av 60 intervjuer med lärare och elever i psykologi och religionskunskap i gymnasiet. Intervjuerna fokuserar på lärarnas och elevernas beskrivningar av när, var och på vilket sätt existensdimensioner kan och behöver ges utrymme att aktualiseras i elevernas möte med ämnet i undervisningen. Det delresultat som presenteras har fokus på just potential och utmaningar med aktualiserandet av existensdimensioner i undervisningen. Resultatet från intervjustudien ligger till grund för planering och genomförande av en interventionsstudie i de båda ämnena, som genomförs under höstterminen -25. Vissa utgångspunkter för

interventionen som hittills identifierats i analysen av intervjuerna kommer att presenteras. Såväl den potential och de utmaningar som identifierats, liksom de utgångspunkter för undervisning som projektet hittills ringat in, är av hög relevans för professionen.

**Referenser:**

Berg, M. & Aldenmyr, S. I. (2023). Elevers angelägna frågor: Gymnasieelevers berättelser om angelägna frågor utifrån humanistiska, samhällsvetenskapliga och naturvetenskapliga disciplinära ansatser. *Acta Didactica Norden, 17*(2), 1-24. doi:10.5617/adno.9199

Hidle, K-M, W. (2022). Barns tilgang til erfaringer som er relevante for samfunnsfag: En analyse av kontinuitet og progresjon i planverket for småskole og barnehage. *Acta Didactica Norden, 1*(1), 1-25. doi:10.5617/adno.8788

Persson, A. (2023). Mellan mål och mening: Elev-emancipatoriska eftersträvanden i lärares skildringar av den egna bedömningspraktiken i samhällskunskap och historia. *Acta Didactica Norden, 17(*2), 1-22. doi:10.5617/adno.9223

Törnegren, G. & Deldén, M. (2024). Yrkeselevers meningsskapande berättelser i möte med lärares undervisningsberättelse i samhällsorienterande ämnen. Ingår i C. Hilli & N. Mård (red.) *Crossing over Subject Boundaries towards New Horizons: Recent Trends in Research on Cross Curricular Teaching from the Nofa 9 Conference.* Konferensproceedings, Åbo akademi. https://du.divaportal.org/smash/get/diva2:1905217/FULLTEXT01.pdf 4. (Ange 2-4).

**Nyckelord:** religionskunskap, psykologi, existensdimensioner, ämnesförståelse

# Referenshantering i gymnasieskolan – undervisning för skrivutveckling och diskursiv flexibilitet

***Josefin Hellman**, Södertörns högskola*
***Cecilia Oskarsson**, Borlänge kommun*
***Viktor Björklund**, Stockholm stad*

Att gymnasieelever lär sig källanvändning och referenshantering är avgörande för att lyckas med studierna i högre utbildning. Samtidigt visar forskning att många elever har svårt att skriva resonerande utifrån källor och att de ibland använder källor på olämpliga eller otillåtna sätt (Hellman, 2024). Detta paper presenterar resultat från en learning study på en kommunal gymnasieskola (se Hellman m.fl., 2025). I studien undersöktes hur undervisning kan möjliggöra att elever lär sig använda källor för att föra välgrundade och transparenta resonemang i utredande texter. Syftet var att identifiera kritiska aspekter för ett sådant lärande samt att undersöka hur undervisning kan designas för att synliggöra dessa aspekter.

Studien genomfördes i samarbete mellan två lärare och en forskare, och innefattade planering, genomförande och analys av undervisning i tre olika klasser i årskurs två på ett högskoleförberedande program. Variationsteorin (Marton, 2015) låg till grund för design och analys av undervisningen. Genom en analys av elevers texter före och efter undervisningen, i kombination med en variationsteoretisk analys av undervisningens innehåll och upplägg, identifierades sex kritiska aspekter som avgörande för att eleverna skulle kunna använda källor på ett mer utvecklat sätt. Eleverna behövde exempelvis urskilja att referenshantering följer kontextuella normer vad gäller hur referenserna utformas och hur transparens mellan röster skapas. Resultaten visar också att undervisning som fokuserar på diskursiv flexibilitet och explicita skrivnormer i det egna ämnet kan stödja elevernas utveckling av referenshantering och hjälpa elever navigera mellan skrivnormer i olika ämnen.

Studien bidrar med didaktisk kunskap om referenshantering och erbjuder exempel på hur undervisning kan utformas för att stödja elevers skrivutveckling. De identifierade kritiska aspekterna, tillsammans med exempel på hur dessa iscensattes i undervisningen, kan användas som stöd för lärare vid planering och genomförande av skrivundervisning i gymnasieskolan.

**Referenser:**

Hellman, J. (2024). Source-Based Writing: Students' Approaches and Critical Aspects of Learning. *Nordic Journal of Literacy Research, 10*(3), 60–81. https://doi.org/10.23865/njlr.v10.6043

Hellman, J., Oskarsson, C., & Björklund, V. (2025). Referenshantering i gymnasieskolan – undervisning för skrivutveckling och diskursiv flexibilitet. *Forskning om undervisning och lärande, 13*(1), 89–117. https://doi.org/10.61998/forskul.v13i1.34393

Marton, F. (2015). *Necessary conditions of learning.* Routledge.

**Nyckelord:** referera, skrivundervisning, variationsteori, learning study

# Med et ben i teksten og et ben i livet – litterær kompetanse og bærekraftskompetanse i litteratursamtaler om en barneroman

***Camilla Häbler,*** *førstelektor i norskdidaktikk ved Institutt for språk, litteratur og kultur ved Fakultet for lærerutdanninger og språk ved Høgskolen i Østfold, Norge*

Presentasjonen har utgangspunkt i et aksjonsforskningsprosjekt (Tiller, 2020), der et litteraturdidaktisk undervisningsopplegg for elever på 5. trinn ble planlagt, gjennomført og evaluert i samarbeid mellom lærerutdannere og lærere i grunnskolen.

Undervisningsopplegget springer ut av Bærekraftsbiblioteket, en norsk versjon av FNs Sustainable Development Goals Book Club. Biblioteket består av boklister med titler for FNs bærekraftsmål (FN-sambandet, 2021). Elevene leser en barneroman hentet fra Bærekraftsbiblioteket, Ingeborg Arvolas Buffy By er talentfull. En selvbiografi (2018). Romanen er knyttet til FNs bærekraftsmål nr.1 - utrydde fattigdom.

Aksjonsforskningsprosjektet er sentrert rundt tre sløyfer som gjennomføres i form av lesestopp. Det ble gjort opptak av litteratursamtalene mellom lærer og elevgrupper ved hver av de tre lesestoppene. Det empiriske materialet som ligger til grunn for presentasjonen er seks slike transkriberte litteratursamtaler. Samtalene ble gjennomført innenfor en didaktisk ramme, der målet var å jobbe med FNs bærekraftsmål nr.1.

Presentasjonen viser hvordan elevenes litterære kompetanse er forsøkt kartlagt og kommer til uttrykk gjennom litteratursamtalene. Samtidig sirkler presentasjonen inn hva de lærerstyrte litteratursamtalene kan fortelle om en barneromans potensial som didaktisk ressurs i arbeidet med sosial bærekraft. Avslutningsvis i presentasjonen etablerer jeg en kobling mellom litterær kompetanse og bærekraftskompetanse.

Som teoretisk støtte i arbeidet søker jeg til teori om litterær kompetanse (Nikojavela, 2010a,b), samt teori knyttet til litterære samtaler (Aase, 2005; Alexander, 2008). Teorigrunnlaget er egnet til å belyse litteratursamtaler der elevene tar utgangspunkt i individuelle opplevelser av en litterær tekst og sammen med en lærer forsøker å forstå den bedre.

Foreløpige funn viser at elevene deltar aktivt i samtalene. De har kunnskap om litteratur, og denne kunnskapen bidrar til deres tolkning og forståelse av boken. Elevene mestrer ikke alltid å uttrykke eksplisitt hva de tenker og hvordan de opplever boken, men gjennom spørsmål, forklaringer og meningsutveksling, blir kunnskapen tydeliggjort. Likt andre studier viser studien at elevene på dette trinnet til en viss grad er avhengig av en stødig lærer som kan hjelpe dem i lesingen av og i samtalene om boken (Håland & Hoel, 2016; Ottesen & Tysvær, 2020), for at de skal uttrykke sin litterære kompetanse.

Forståelse av empiriske leseres litterære kompetanse og teksterfaringer er viktig i en didaktisk kontekst. Denne typen studier kan gi innsikt i kvaliteten på den eksisterende litteraturundervisningen og danne bakgrunn for hvordan man eventuelt kan utforme

litteraturundervisning videre. I tillegg kan empirisk forskning på elevers litterære opplevelser gi et grunnlag for å legitimere litteraturundervisning i skolen.

**Referenser:**

Alexander, R. J. (2008). *Towards Dialogic Teaching: Rethinking Classroom Talk.* Dialogos

Nikolajeva, M. (2010a). Literacy, competence and meaning- making: A human sciences approach. *Cambridge Journal of Education 40*(29), 145-159.

Nikolajeva, M. (2010b). Interpretative Codes and implied readers of childerns`s picturebook. Ingår i T., Colomer, B., Kummerling- Meibauer, & C. Silva- Diaz (2010). *New directions in picturebook research.* Routledge.

Aase, L. (2005). Litterære samtalar. Ingår i B. K. Nicolaysen & L. Aase (Red.). *Kulturmøte i tekstar. Litteraturdidaktiske perspektiv* (s. 106-124). Det norske Samlaget.

**Nyckelord:** litteratursamtaler, litterær kompetanse, sosial bærekraft, barnelitteratur

# «En tanke, i en tanke, i en tanke, som en babusjka-dukke»: Å lese høyfriksjonstekster i litteratur-undervisningen – læreres lesninger og perspektiver

***Camilla Häbler**, førstelektor i norskdidaktikk ved Institutt for språk, litteratur og kultur ved Fakultet for lærerutdanninger og språk ved Høgskolen i Østfold, Norge*

Problemfokusert undervisning og dybdelæring i utdanningen har blitt fremhevet som sentralt for utviklingen av elevenes læring i fremtidens skole, særlig med tanke på de såkalte 21st Century skills (jf. Ananiadou & Claro, 2009).

Johansen (2015), Sønneland (2019) og Gourvennec (2017) retter oppmerksomheten mot problemorientert litteraturundervisning, idet de undersøker hvordan elever i grunn- og videregående skole, leser og diskuterer krevende tekster skrevet av eksempelvis Franz Kafka og Raymond Carver. Tekstene ble presentert for elevene som åpne faglige problemer.

Da Sønneland (2019) ba ungdomsskoleelever om å diskutere krevende tekster, uten å gi dem informasjon om tekstene på forhånd, eller utfyllende instruks om hva de skulle diskutere, skjedde det noe uventet. I stedet for at elevene ble oppgitte og motløse av tekstene, ble de ivrige og engasjerte. Sønneland beskriver intensitetsnivået i én av skoleklassene som at klasserommet «eksploderte» (Sønneland, 2019, s. 78). Å betrakte litterære tekster som meningsfulle problemer, har vist seg å vekke elevengasjement og elevdeltakelse (jf. Johansen, 2015; Sønneland, 2019). Studiene problematiserer dermed hvilke tekster det er mulig å velge i litteraturundervisningen, og de spør om man skal våge å gi elevene mer enn det gjenkjennelige, eksempelvis tekster som yter motstand.

Presentasjonen er et bidrag i denne diskusjonen, men med oppmerksomheten rettet mot hvordan lærere responderer når de leser en tekst, der lesingen er iscenesatt som faglig problemløsning, og der teksten byr på litteraturfaglige utfordringer i form og innhold. I tråd med Sønneland (2019) gir jeg en didaktisk innramming der den litterære teksten presenteres som et åpent faglig problem, noe som konkret innebærer at jeg leser en tekst høyt, før jeg ber lærerne om å skrive ned refleksjoner; hva handler teksten om?

Datamaterialet består av 40 refleksjonstekster skrevet av lærere. Refleksjonstekstene gir grunnlag for å problematisere spørsmål knyttet til hvordan lesere forholder seg til tekster som antas å forstyrre deres forventninger (Popper, 1999) på ulike måter – ved å motsette seg en enkel løsning eller gi entydige svar (Heath, 1982) og som utfordrer deres oppfatning ved ikke å tilby en umiddelbar sammenhengende forståelse.

Basert på funnene søker studien å bidra til diskusjonen om problemorientering, utforskning og dybdelæring i litteraturundervisning. Kan det være slik at litteraturarbeidet i skolen ligger godt til rette for problemorientering, ettersom det er i litteraturfagets natur å nærme seg tekster med åpenhet for at tekstene er ubestemmelige? Studien løfter også spørsmålet om det kan være slik at litterære tekster som krever tankearbeid kan ses som grunnlag for faglig engasjement.

**Referenser:**

Gourvennec, A.F. (2017). Høytpresterende elever i videregående skole og litteraturfaglig praksis. [Doktorgradsavhandling]. Universitetet i Stavanger.

Sønneland, M. (2019). *Teksten som problem: En studie av litterære samtaler i ungdomsskolen*.[Doktorgradsavhandling]. Universitetet i Stavanger. https://doi.org/10.31265/usps.34

Sønneland, M. & Skaftun, A. (2017). Teksten som problem i 8A. Affinitet og tiltrekningskraft i samtaler om «Brønnen». (2017). *Acta Didactica Norge, 11*(2), Art. 8, 1-20. https://doi.org/10.5617/adno.4725

Johansen, M. B. (2015). ”Jeg har forstået den sådan, at den ikke skal forstås” – når 6.A. læser Franz Kafka. *Acta Didactica Norge, 9*(1), Art. 6, 1-20. https://doi.org/10.5617/adno.1391

**Nyckelord:** problemorientert litteraturundervisning, høyfriksjonstekster, lærerperspektiv

# Att utveckla skriftspråksundervisning i anpassad grundskola – en forskningscirkel

***Åsa Lyrberg,*** *Högskolan i Gävle*
***Cecilia von Post****, Anpassad grundskola, Älvkarleby kommun*

I detta nystartade projekt utforskas läs- och skrivdidaktiska utmaningar i anpassad grundskola samt möjligheter för ömsesidigt kunskapande mellan yrkesverksamma lärare inom skola och akademi. Initiativ till projektet har tagits av lärare i anpassad grundskola och genomförs i samverkan med lärare/forskare inom lärarutbildningen. Projektet tar avstamp i ULF-avtalets ambitioner samt skollagens krav på att utbildningen ska vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Ett bakomliggande motiv för projektet är bristen på ämnesdidaktiska studier i anpassad grundskola.

Projektet genomförs i form av en forskningscirkel – en form av deltagarbaserad, aktionsforskning (Persson, 2012). Genom forskningscirkeln skapas en mötesplats för jämbördig samverkan mellan lärare och forskare, där teoretiska och praktiska erfarenheter möts samt forskning och utveckling går hand i hand.

Syftet med studien är att: 1) identifiera och utforska läs- och skrivdidaktiska utmaningar, pröva och utveckla skriftspråksundervisning samt 2) identifiera möjligheter och hinder för ömsesidigt kunskapande och utveckling- för verksamheterna i anpassad grundskola samt för lärarutbildning och forskning på högskolan.

Den teoretiska ramen utgörs av etnografisk skriftbruksforskning (Karlsson, 2006), teorier om framväxande och tidig skriftspråklighet (Clay, 1991) samt variationsteori (Marton, 2014).

Deltagarnas gemensamma reflektioner i forskningscirkeln dokumenteras och analyseras löpande. Projektet kommer att pågå under hela 2025 med trolig förlängning. Förhoppningsvis kan projektet bidra till att stärka kopplingen mellan lärares yrkespraktik och lärarutbildning, samtidigt som projektets primära syfte uppfylls - att i samverkan med lärare i anpassad grundskola utveckla läs- och skrivundervisning som svarar mot det kunnande eleverna behöver utveckla. Vidare kan projektet inspirera andra verksamheter, genom praktikbeskrivningar och spridning av erfarenheter ur forskningscirkeln.

De tentativa resultaten visar samstämmighet med tidigare forskning rörande undervisningsrelaterade utmaningar i skolformen, med fokus på görande snarare än kunskapsutveckling (se t.ex. Berthén, 2019). I studien adresseras vilket kunnande eleverna ska utveckla, vilket ämnesinnehåll som ska väljas ut och behandlas samt hur bedömning av elevernas kunnande ska ske, med stöd av valda teorier samt relevant forskning.

**Referenser:**

Berthén, D. (2019). Nyckeluppgift som redskap för att kvalificera undervisningen i grundsärskolan – exemplet ”det mystiska ägget”. I Y. Ståhle, M.Waermö & V. Lindberg (Red). *Att utveckla forskningsbaserad undervisning: analyser, utmaningar och exempel* (s. 241–267). Natur och Kultur.

Clay, M. M. (1991). *Becoming literate: The construction of inner control*. Heinemann.

Marton, F. (2014). *Necessary conditions of learning*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315816876

Persson, S. (2012). *Forskningscirklar: Kunskapsutveckling för förskola, skola och högskola.* Malmö högskola, Lärande och Samhälle. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1405456/FULLTEXT01.pdf

**Nyckelord:** anpassad grundskola, läs- och skrivundervisning, forskningscirklar, deltagarbaserad aktionsforskning

# Utvärdering av ett genomförande av intensivläsning

***Björn Kindenberg**, Utbildningsförvaltningen, Stockholms stad*

I presentationen beskrivs en utvärderingsstudie av vår skolas genomförande av läsutvecklingsinsatsen ”Intensivläsning” (Bruun & Örtendal, 2023). Denna modell, som syftar till att öka elevers avkodningshastighet, har blivit populär på många skolor i Sverige. Den teoretiska grunden för insatsen är ”The Simple View of Reading” (SVR), det vill säga antagandet att läsförståelse (Hoover & Gough, 1990) är beroende av såväl avkodningsförmåga som innehållslig förståelse.

På vår skola, där jag är verksam som lektor, provades modellen i årskurs 2 till 6. Modellen är utformad för användning i helklass och genomförs i form av korta, dagliga läsövningar under en femveckorsperiod. Under perioden arbetade eleverna, enligt anvisningarna för modellen, parvis med läslistor med ord av gradvis stigande svårighetsgrad.

Insatsen utvärderades utifrån en mixed methods-ansats (Bryman, 2018), det vill säga med en kombination av kvantitativa och kvalitativa observationsinstrument. Enligt anvisningarna för insatsen ska elevernas läshastighet, beräknat som antal lästa ord under en minut, mätas före, under och efter insatsens genomförande, för att lärare och elever ska kunna bilda sig en uppfattning om insatsens effekt. I utvärderingsstudien har dessa läshastighetsvärden ingått, kombinerat med värden för läsförståelse (genom ett särskilt utformat läsförståelsetest) och läsmotivation (genom en enkät).

Utifrån dessa värden beräknades insatsens effektstorlek genom statistisk analys (Winter, 2019). En mindre kontrollgrupp användes för att kunna bedöma betydelsen av eventuella effekter. För att få en bredare bild av insatsen samlades även kvalitativa data in i form av klassrumsobservationer, elevintervjuer och svar från en lärarenkät.

Utvärderingsstudien visar att eleverna markant har ökat sin läshastighet. Dock var ökningen i kontrollgruppen (som inte hade genomfört insatsen) lika stor. Läshastigheten ökade efter insatsen, men ingen effekt märktes på elevernas läsmotivation. Intervjuer och enkätsvar tyder på att den ökade läshastigheten, oavsett i vilken utsträckning den kan knytas till insatsen som sådan, upplevdes som mycket motiverande av eleverna.

Även andra positiva aspekter framkom, så som att lärarna genom insatsen fick en delad erfarenhet av läsutvecklingsarbete att samtala kring. Dock framkom även utmaningar i genomförandet, särskilt gällande elever med svag avkodningsförmåga.

Studien är intressant på så sätt att det saknas undersökningar av hur modeller av typen Intensivläsning tar form i praktiken. I presentationen diskuteras dels vad utvärderingen visar, både lokalt för vår skola och för denna typ av läsinsatser generellt, dels räckvidden i SVR som teoretisk grund för läsutvecklingsinsatser. Vidare diskuteras hur kvantitativa och kvalitativa vetenskapliga metoder kan användas för undervisningsutvärdering, men också vilka begränsningar och utmaningar som då uppstår.

**Referenser:**

Bruun, S., & Örtendal, M. J. (2023). *Intensivläsning i helklass med Sara Bruun.* Liber.

Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder* (3:e uppl.). Liber.

Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing, 2*(2), 127–160. https://doi.org/10.1007/BF00401799

Winter, B. (2019). *Statistics for Linguists: An Introduction Using R.* Routledge.

**Nyckelord**: läshastighet, läsutveckling, utvärderingsstudier, avkodning

# Hur kan man uppmuntra ungdomar att läsa skönlitterära klassiker?

***Lusia Maurer**, Språkcentrum Utbildningsförvaltningen, Stockholm stad*

Trots en utbredd uppfattning om att ungdomar idag visar ett svalt intresse för skönlitterär läsning, särskilt av klassiker, motsäger min erfarenhet som lärare och litteraturforskare denna bild. Baserad på tjugo års undervisning och teoretiska kunskaper har jag utvecklat en modell som syftar till att både öka elevernas intresse för klassisk litteratur och att fördjupa deras förståelse av komplexa litterära verk.

Syftet med presentationen är att visa hur en undervisning som bygger på en specifik litteraturdidaktisk modell bidrar till att utveckla elevernas litterära engagemang och textförståelse. Den praktiska tillämpningen av modellen presenteras och utforskas genom en fallstudie med Pusjkins dikt Profeten och Dostojevskijs novell En löjlig mans dröm i en gymnasieklass i ämnet ryska som modersmål. Resultaten bygger på inspelade elevsamtal, skriftliga analyser, elevernas manus och filmer baserade på dikten och novellen samt elevernas utvärdering av undervisningen.

Modellen erbjuder en holistisk ansats till litteraturundervisning och strävar efter att motverka vissa negativa tendenser, såsom överdriven psykologisering och sociologisering, vilka riskerar att reducera textens estetiska och existentiella dimensioner. Modellen bygger på en dialektisk förståelse av litterärt meningsskapande, där texten, läsaren och deras kulturella kontext samverkar dynamiskt. Några av modellens metodologiska utgångspunkter och principer är: Litteraturens transformerande kraft (*Horizontverschmelzung/Bildung*, Gadamer, 2010), Skönlitterär läsning som ett medvetet och personligt behov (Kindenberg & Maurer, 2023), Textens polyfona och antinomiska natur (polyfoni/dialogicitet, Bakhtin, 2010), Hermeneutisk tolkning genom rörelse mellan delar och helhet (Bakhtin, 2010; Gadamer, 2010). Dialektiskt samspel mellan text och kultur (kulturellt minne/semiosfär, Lotman, 1990).

I presentationen beskrivs undervisningens arbetsgång enligt modellens tre steg:
Jag-steget – initialt självutforskande och personlig reflektion.
Texten-steget – fördjupad analys och tolkning av texten.
Jag-och-traditionen-steget – sammanlänkning av den personliga läsupplevelsen med den bredare litterära och kulturella traditionen, där eleverna uppmuntras att skapa sina egna texter.

Resultaten pekar på att elevernas tolkningar av skönlitteratur fördjupas och deras engagemang och uppskattning för djupläsning av klassiker förstärks. I presentationen ges exempel på sådana förändringar i elevernas tolkande läsning.

Förhoppningsvis kan modellen och studien väcka intresse hos både lärare och forskare samt bidra till undervisning och teoretiska diskussioner om litteraturdidaktik.

**Referenser:**

Bakhtin, M. (2010). *Dostojevskijs poetik.* Anthropos.

Gadamer, H.-G. (2010). *Wahrheit und Methode.* Mohr Siebrek Ek.

Kindenberg, B. & Maurer, L. (2023). ”Skönlitteraturens roll i modersmålsundervisning i årskurs 7–9 och gymnasiet”, Modersmål – Grundskola, gymnasieskola. Modul: *Modersmålsundervisning, Del 6: Arbete med skönlitteratur.* Lärportalen. Skolverket.

Lotman, J. M. (1990). *Universe of the mind: A semiotic theory of culture.* Tauris.

**Nyckelord**: skönlitteratur, undervisningsmodell, engagemang i läsning, bildning

# Korsningskompetenser i litteraturundervisningen – ett praktiknära projekt om att förena läs- och språkundervisning

***Anna-Maija Norberg,*** *Stockholms universitet, STLS*
***Ann Ohlsson,*** *STLS*
***Deni Beslagic,*** *STLS*

I detta praktiknära, undervisningsutvecklande projekt undersöks hur lärare kan kombinera läs- och språkundervisning för att främja såväl elevers språkutveckling som deras förmåga att läsa och tolka skönlitterära texter. Projektet bedrivs inom ramen för forskningssamverkansplattformen STLS (Stockholm Teaching & Learning Studies) och involverar tre forskare och tio forskande lärare verksamma inom grundskolans alla stadier, gymnasieskolan och vuxenutbildningen. Deltagarna representerar ämnena svenska, svenska som andraspråk och modersmål.

En central utgångspunkt för projektet är att skönlitteratur har en särskild potential att utveckla fördjupad texttolkning, kritiskt tänkande och språkutveckling hos elever. Detta innebär att undervisning om skönlitteraturens tematiska och språkliga aspekter kan utvidga tanke och förståelse och leda till det vi förstår som bildning (jfr Aase m.fl., 2013; Myhill, 2021; Strandberg & Toropainen, 2022).

Målet för projektet är att genom designcykler (Cobb m.fl., 2003) där undervisning planeras, genomförs, dokumenteras och analyseras gemensamt, utveckla undervisningsmodeller som kan användas i olika skolformer och elevgrupper.

Datamaterialet utgörs av elevtexter, inspelade elevsamtal, lektionsmaterial och lärarnas reflektioner. Undervisningen i de olika delprojekten bygger på lyrik och på skönlitterära verk som Tomtebobarnen, Mio min Mio, Agnes Cecilia och Doktor Glas. Exempel på språkliga aspekter som behandlats är gestaltningar, kontraster, dialoger och ålderdomliga språkformer.

I presentationen ges exempel på ett antal delprojekt från olika stadier. Preliminära resultat visar bland annat att närläsning med textsamtal varvat med kreativa skrivövningar bidrar till elevers kunskaper om dialogens funktion i skönlitteratur och att strukturerade samtal om poesi bidrar till språkutveckling och kunskaper om litterära begrepp samt inspirerar till diskussion om livsfrågor.

**Referenser:**

Aase, L., Fleming, M., Pieper, I. & Sâmihăian, F. (2007). Text, literature and “Bildung” – comparative perspectives. Ingår i I. Pieper (Red.), L. Aase, M. Fleming & F. Sâmihăian. *Text, literature and “Bildung”* (s. 7–30). Council of Europe.

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

Myhill, D. (2021). Grammar re-imagined: Foregrounding understanding of language choice in writing. *English in Education, 55*(3), 265–278.

Strandberg, A. & Toropainen, O. (2022). ”Det bygger liksom på att man vet sammanhanget”: Elevers resonemang om syntaktisk (o)fullständighet i en skönlitterär text. *Nordic Journal of Literacy Research, 8*(1), 1–21.

**Nyckelord**: skönlitteratur, språkliga aspekter, bildning

# Flerspråkighet som resurs i skönlitterär läsning på svenska

***Cristina Nordman**, affilierad till Malmö universitet och vetenskaplig utvecklingsledare, Malmö stad*

Mot bakgrund av svenska elevers sjunkande resultat i internationella läsförståelseundersökningar, blir behovet av undervisning som stärker elevers läsengagemang och läsförståelse alltmer angeläget. Särskilt gäller detta för flerspråkiga elever, vars språkliga resurser ofta förblir outnyttjade i deras kunskapsutveckling. Elevers språk är en del av deras tidigare erfarenheter, och att organisera undervisningen så att de får använda dessa resurser kan medverka till att stärka deras läsutveckling.

Syftet med presentationen är att bidra med kunskap kring hur skönlitterär läsning i årskurs 6 inom ramen för svenska som andraspråk kan utvecklas genom pedagogiskt transspråkande (Cenoz & Gorter, 2022). Presentationen bygger på resultat från en aktionsforskningsstudie (Nordman, 2024), där kunskap genererats i samverkan med lärare utifrån deras frågor om undervisningspraktiken. Ett speciellt fokus riktas mot hur arbetet i språkgrupper, dvs elevgrupper med samma språkliga bakgrund, organiserades både med och utan studiehandledare, för att främja elevers förståelse, engagemang och delaktighet i skönlitterär läsning. Flertalet elever i studiens klass hade svenska som sitt starkaste skolspråk och saknade läs- och skrivfärdigheter i sina förstaspråk, varför elevernas muntliga färdigheter blev utgångspunkt för arbetet.

Resultaten visar att lärarens förhållningssätt till flerspråkighet som resurs är en avgörande utgångspunkt för arbetssättet. Genom samtalsstrukturer möjliggjordes rörelser mellan elevernas första- och andraspråk, vilket även tidigare forskning har visat utvecklar elevernas förståelse för ämnesinnehåll (Nygård Larsson, 2018). Eleverna blev mer delaktiga i diskussionerna och visade på större engagemang kring innehållet både på svenska och på sina förstaspråk. De upplevde en djupare förståelse av det lästa.

Under presentationen klarläggs även hur lärarens agerande påverkade den reglerande diskursen (Bernstein, 2000), samt hur lärarens roll tog olika uttryck beroende av inramning och klassifikation i interaktionen i samband med läsningen.

Studien är relevant för lärare och beslutsfattare inom skolan, då den belyser hur pedagogiskt transspråkande kan organiseras för att stärka flerspråkiga elevers läsengagemang och läsförståelse på svenska.

**Referenser**:

Bernstein, B. (2000). *Pedagogy, Symbolic Control, and Identity.* Rowman & Littlefield Publishers.

Cenoz, J., & Gorter, D. (2022). *Pedagogical Translanguaging.* Cambridge University Press.

Nordman, C. (2024). *När blir flerspråkighet en resurs? En aktionsforskningsstudie om pedagogiskt transspråkande i ämnesundervisning* (Doktorsavhandling). Malmö University Press.

Nygård Larsson, P. (2018). “We’re talking about mobility”: Discourse strategies for promoting disciplinary knowledge and language in educational contexts. *Linguistics and Education*, 48, 61-75.

**Nyckelord**: flerspråkighet, pedagogiskt transspråkande, skönlitteratur, läsutveckling

# Kommunikation som berikar livet: Skolutveckling i anpassad grundskola

***Pernilla Josefsson,*** *Institutionen för naturvetenskap, miljö och teknik, Södertörns högskola*
***Linda Kahlin,*** *Institutionen för kultur och lärande, Södertörns högskola*
***Nina Siirtola,*** *Lindskolan, Huddinge kommun*
***Ornilla Celik,*** *Lindskolan, Huddinge kommun*
***Jenny Pettersson,*** *Lindskolan, Huddinge kommun*
***Annett Andersson,*** *Lindskolan, Huddinge kommun*
***Catrin Tall,*** *Lindskolan, Huddinge kommun*
***Katarina Sjöberg,*** *Lindskolan, Huddinge kommun*
***Helena Perlskog,*** *Lindskolan, Huddinge kommun*

Inom anpassad grundskola utgör kommunikation inte enbart ett pedagogiskt verktyg, utan en grundläggande rättighet som enligt läroplanen ska genomsyra hela utbildningens innehåll och struktur (Skolverket, 2022). På Lindskolan i Huddinge kommun, där undervisningen riktar sig till elever med intellektuell funktionsnedsättning, autism och flerfunktionsvariationer, har ett pedagogiskt utvecklingsarbete genomförts för att öka elevernas möjlighet till kommunikation under skoldagen samt för att öka elevens möjligheter att kommunicera självständigt även utanför skolan.

Detta bidrag belyser ett praktiknära utvecklingsarbete med fokus på skolans samlade strategier för att möjliggöra språkutveckling utifrån elevernas individanpassade behov med stöd digitala enheter – i detta fall surfplattor med symbolstödsapplikationen Widgit, (nedan benämnt som Widgitplattor). Särskild vikt läggs vid hur skolövergripande processer – såsom kollegial samverkan, digital infrastruktur och pedagogiskt ledarskap – samverkar i utformningen av kommunikativa och tillgängliga lärmiljöer (se Kahlin m.fl., 2024). Arbetet bygger på dokumentation från skolans interna utvecklingsinsatser, inklusive planering, materialdelning och arbetslagsmöten samt lärares dokumentation i loggböcker av hur applikationen används under skoldagar. Dessa empiriska underlag har analyserats tematiskt med fokus på kollektiva mönster i didaktiska val, användning och förankring i skolans struktur.

Den praktiknära metodologin har möjliggjort ett perspektivskifte: från att se användandet av Widgitplattan som en individuell insats till en gemensam infrastruktur för kommunikation. Utvecklingsarbetet har synliggjort hur digitala enheter kan fungera både som broar mellan aktörer och miljöer, och som plattformar för språklig och social utveckling (Siirtola m.fl., 2025).

Det kollegiala arbetet framträder som en nyckelkomponent. Genom gemensam planering, materialproduktion och reflektion har undervisningen formats utifrån en gemensam pedagogisk grund där vikten av tillgång till digitala enheter och tillgänglighet för elever med behov av dessa. Dessa insatser konkretiserar kommunikativa rättigheter i skolans vardag – från ledningsnivå till undervisningssituationer – och bekräftar Specialpedagogiska skolmyndighetens (2022) syn på digitala verktyg som resurser för självständighet och delaktighet. Detta kräver kontinuerlig kompetensutveckling, ett breddat synsätt på

digitalisering och strukturellt stöd. För att detta ska bli möjligt behövs långsiktiga organisatoriska strukturer som stödjer samverkan, materialutveckling och erfarenhetsutbyte.

Studien pekar på vikten av ett ledarskap som förmår mobilisera kollektiva resurser kring ett gemensamt pedagogiskt synsätt: att kommunikation är både en rättighet och en förutsättning för lärande. Genom att se kommunikation inte enbart som en skolrelaterad färdighet utan som ett livslångt redskap för uttryck, förståelse och delaktighet, framträder kommunikation som ett fundament i utbildningens etiska uppdrag. Studien visar hur ett rättighetsbaserat, inkluderande och långsiktigt arbete kan främja likvärdighet och livslång kommunikation – både som pedagogiskt mål och som etisk grund för utbildning.

**Referenser:**

Kahlin, L., Josefsson, P. F., Andersson, A., & Celik, O. (2024). *Digital stöttning på anpassad grundskola.* Presentation vid Lärarnas forskningskonferens (LFK) 2024.

Siirtola, N., Celik, N., Pettersson, J., Andersson, A., Tall, C., Sjöberg, K., & Perlskog, H. (2025). Tematiskt och stödjande arbete vid Lindskolan. Ingår i P. Becker (Red.), *Guldäpplets antologi: Rika lärmiljöer* (s. 70–81). Scandinavian Book: DIU.

**Nyckelord**: kommunikation, anpassad grundskola, digitala resurser, kollegialt lärande

# Progression i motvind: Utmaningar i bedömning för elever i behov av särskilt stöd

***Pernilla Josefsson,*** *Institutionen för naturvetenskap, miljö och teknik, Södertörns högskola*
***Linda Kahlin,*** *Institutionen för kultur och lärande, Södertörns högskola*
***Lena Sennerö,*** *Rosenhills särskilda undervisningsgrupper, Huddinge kommun*
***Sandra Sellén,*** *Rosenhills särskilda undervisningsgrupper, Huddinge kommun*
***Nadia Andersson,*** *Rosenhills särskilda undervisningsgrupper, Huddinge kommun*

Hur synliggörs kunskapsutveckling när progressionen är långsam, stegen små och eleven inte når upp till gängse bedömningskriterier enligt Lgr22 (Skolverket, 2022)? Hur kan stöttning i bedömningssituationer individanpassas utan att kompromissa med likvärdighet och professionell legitimitet? I detta bidrag diskuteras frågor utifrån ett praktiknära samverkansuppdrag mellan Södertörns högskola och Rosenhills särskilda undervisningsgrupper våren 2025.

Projektet omfattade två tematiska workshops där lärare från Rosenhill, tillsammans med forskare, utifrån sambedömningsaktiviteter reflekterade över utmaningar och arbetsformer i relation till progression och kunskapsuttryck i undervisning för elever i behov av särskilt stöd. Utgångspunkten var att när lärande sker i motvind – där utveckling inte följer linjära eller förväntade mönster – behöver både bedömning och stöttning omprövas och individanpassas. Dokumentationen från workshoparna analyserades tematiskt med fokus på kollektiv förståelse av bedömning, stödstrukturer och begreppet ”att kunna” utifrån pedagogiskt relevanta exempel.

Fyra centrala teman utkristalliserades: (1) Utmaningen i att tolka progression när den inte når upp till styrdokumentens mål, (2) behovet av ett gemensamt, breddat professionsspråk för att beskriva kunskap och progression, (3) stöttning som en etisk del av den summativa bedömningssituationen, och (4) vikten av kollegiala samtal som stöd för bedömningspraktiker.

De fyra temana pekar mot ett nödvändigt skifte: från ensidigt resultatfokus till ett mer relationellt och etiskt förankrat synsätt på kunskap och progression. Genom att stärka kollegiala samtal och utveckla gemensamma tolkningsramar kan lärare skapa mer rättvisa och meningsfulla bedömningspraktiker. I förlängningen handlar det om att bygga en skolpraktik som synliggör fler elevers lärande – även när det inte passar in i rådande normer och mallar. Den individanpassad stöttningen blir central i bedömningssituationer, och bör förstås i en etisk och professionell praktik, där lärarens bedömning grundas i medvetenhet om elevens förutsättningar, kunskapsmål och det pedagogiska sammanhanget (jfr. Berthén, 2020). Resultatet visar på vikten av dokumentation över ämnesgränser eftersom förmågor kan uppvisas inom ramen för andra ämnen. Till exempel språkliga förmågor. Dokumentation av progression bör också förstås och relatera till olika målgruppers behov, såsom att kunna synliggöra progression för eleven i mindre steg än vad gängse mallar inbjuder till. Samtidigt kräver detta strukturer för långsiktig kollegial kompetensutveckling, tid för samverkan och samsyn kring vad progression kan innebära i undervisning som riktar sig till elever med stora och varaktiga stödbehov.

Studien är relevant för alla som arbetar med bedömning i särskilda undervisningsgrupper eller liknande pedagogiska sammanhang, och lyfter behovet av en professionell kultur som tillåter både kritisk reflektion och kreativ utveckling – för att se progression som inte alltid är självklar.

**Referenser**:

Berthén, D. (2020). *Bedöma för lärande och undervisning.* Skolverket. https://www.skolverket.se/download/18.68c99c081804c5929ea5a4e/1655466348684/Bed%C3%B6ma%20f%C3%B6r%20l%C3%A4rande%20och%20undervisning.pdf

Skolverket. (2022). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2022 – reviderad 2022 (Lgr22).* https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr22-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet

**Nyckelord**: bedömning, anpassad skolform, särskilda undervisningsgrupper, anpassad undervisning

# Mellan streck och E – att dokumentera progression i svenska utanför Skolverkets betygskriterier

***Maria Eklund-Heinonen**, Södertörns högskola*
***Kajsa Björklund Grusell**, Salemskolan*
***Andrea Hadodo,** Salemskolan*
***Marika Haldosen**, Salemskolan*
***Petra Jansse Klobbucar,** Salemskolan*
***Camilla Thurén,** Södertörns högskola*
***Rahel Zeller,** Salemskolan*

Temat för detta föredrag är bedömning, särskilt spänningen mellan formativ och summativ bedömning (Wiliam, 2019) i särskild undervisningsgrupp. Särskild undervisningsgrupp utgör en kontext där några elever aldrig möter kriterierna för betyget E trots att de gör stora framsteg utifrån sina förutsättningar. Som lärare i särskild undervisningsgrupp har man uppgiften att kommunicera framsteg i elevens lärande samtidigt som man också bedömer elevens kunskaper i förhållande till kursplanens betygskriterier. Mellan dessa båda uppgifter skapas en konflikt i de fall då elevens kunskaper inte möter betygskriterierna för E. Hur kan elevens lärare kommunicera att eleven gör stora framsteg i sitt lärande, i förhållande till sina förutsättningar, samtidigt som hen kommunicerar ett underkänt betyg? Denna konflikt bildar utgångspunkt för arbetet i den ULF-forskningscirkel (Persson, 2009) som vi vill presentera.

Syftet med forskningscirkeln var tudelat: Dels ville vi utveckla förståelse för den särskilda bedömningspraktik som särskild undervisningsgrupp utgör. Dels ville vi utveckla eller anpassa ett verktyg för bedömning som kunde fungera i särskilda undervisningsgrupper så att elevernas framsteg blir tydliga för dem och för deras vårdnadshavare.

Under det senaste decenniet har svenska skolor på alla nivåer implementerat formativa och summativa bedömningspraktiker. Medvetenheten om bedömningens betydelser och problem torde ha ökat, inte bara i professionen utan också bland elever och föräldrar. Under samma period har också svensk forskning om olika typer av bedömningspraktiker utvecklat förståelse för bedömning. Hirsh och Lundahl (2021) och Jönsson (2023) har fått stort genomslag i lärarutbildningar.

Vi valde att avgränsa fokus för forskningscirkeln till bedömning i svenska, vilket är särskilt intressant med tanke på att också övriga skolämnen är språkburna. Under totalt åtta forskningscirkelträffar har vi gemensamt granskat ett urval av bedömningsstöd med relevans för ämnet svenska och elever som sällan eller aldrig möter kriterierna för E. Vi valde därför att undersöka skolverksmaterialen ”Bygga svenska”, ”Kartläggningsmaterial för nyanlända” och ”Nya språket lyfter”. Dessutom granskade vi Socialstyrelsens material ”Internationell klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa (WHO)”, samt det schweiziska kartläggningsmaterialet ”Schulische Standortgespräche” (Hollenweger och Lienhard 2007) som bygger på WHO:s material. Därtill utvärderade vi ”Läsprepparna” (Cabander & Lagerström 2024). Vi förhöll oss också till forskning om bedömning. I presentationen diskuterar vi bedömningsstödens för- och nackdelar i förhållande till vad lärare i särskild undervisningsgrupp upplever sig sakna. Vi redogör även för det förslag till bedömningsverktyg som vi utvecklat och pekar ut möjligheter till vidare forskning om bedömning i särskild undervisningsgrupp.

**Referenser:**

Hirsh, Å. & Lundahl, C. (red.) (2021). *Hållbar bedömning: bildning, välbefinnande och utveckling i skolans bedömningsarbete.* Stockholm: Natur & Kultur

Jönsson, A. (2023). *Lärande bedömning.*: Gleerups.

Persson, Sven (2009). *Forskningscirklar - en vägledning.* (Rapport). Malmö stad.

Wiliam, D. (2019). *Att följa lärande: formativ bedömning i praktiken.* Studentlitteratur.

**Nyckelord**: bedömning, särskild undervisningsgrupp, svenska

# Integrerad undervisning för yrkeskunnande: samverkan mellan skola och apl

***Lena Nyblom**, lärare, Fryshusets gymnasium*

Arbetsplatsförlagt lärande (apl) är en central del inom yrkesutbildningen på gymnasial nivå i Sverige, och så även på Försäljning- och serviceprogrammet (FS) på Fryshusets gymnasium. Hela kurser, eller delar av dem, ska därför genomföras på en eller flera arbetsplatser med stöd av en handledare på arbetsplatsen (SFS 2022:1089). Forskning inom FS eller dess föregångare Handels- och administrationsprogrammet i Sverige är ovanlig och gäller dels apl inom lärlingsvarianten av gymnasieprogrammet (Kristmansson, 2016; Fjellström & Krismansson, 2022) eller apl inom vuxenutbildningen (Arkenback Sundström, 2019). Även om apl har potential att vara en värdefull del av yrkesutbildningen, kan en del utmaningar uppstå i praktiken. Detta bidrag syftar till att kartlägga vad som karakteriserar elevers, lärares och handledares uppfattningar om/upplevelser av apl inom Försäljnings- och serviceprogrammet vid Fryshuset, som ett första steg på vägen mot att identifiera hur skolan kan säkerställa att apl verkligen fungerar som en meningsfull del av det pedagogiska uppdraget.

Inledningsvis skapades intervjuguider för kvalitativa gruppintervjuer med 2–3 elever per grupp och även intervjuguider för intervjuer med utvalda handledare på de arbetsplatser skolan samarbetar med. Intervjuerna genomförs under våren 2025. Elevintervjuerna genomfördes med elever i årskurs två direkt efter deras apl-period, och därefter intervjuades deras respektive handledare från apl-platserna. Även de lärare på Fryshusets gymnasium som har varit involverade i apl-processen intervjuas under perioden. Under våren 2025 har även en enkät genomförts i de tre årskurserna inom FS. Enkäten är delvis baserad på intervjuguiderna och består av frågor kopplade till elevernas erfarenheter från apl-perioder under deras gymnasietid.

Intervjuerna analyseras tematiskt (Barman & Weurlander, 2024), kompletterade med deskriptiva resultat från enkäten. Bearbetning och viss analys pågår för närvarande.

**Referenser:**

Arkenback Sundström, C. (2019). Arbetsplatsförlagt lärande i Kassan – att tillägna sig en digitaliserad yrkespraktik. Ingår i H. Loeb, L. Langelotz & K. Rönnerman (Red.), *Att utveckla utbildningspraktiker - Analys, förståelse och förändring genom teorin om praktikarkitekturer* (s. 197–218). Studentlitteratur.

Barman, L. & Weurlander, M. (2024). Tematisk analys. Ingår i A. Fejes & R. Thornberg (Red.), *Handbok i kvalitativ analys* (s. 38–55). Liber.

Fjellström, M., & Kristmansson, P. (2019). Constituting an apprenticeship curriculum. *Journal of Curriculum Studies, 51*(4), 567–581. https://doi.org/10.1080/00220272.2019.1616115

Kristmansson, P. (2016). *Gymnasial lärlingsutbildning på Handels- och administrationsprogrammet: En studie av lärlingsutbildningens förutsättningar och utvecklingen av yrkeskunnande.* (Doktorsavhandling) Umeå universitet.

**Nyckelord**: apl, samverkan, meningsfull pedagogik

# Återkoppling i samspel: Givande och tagande inom Hantverksprogrammets inriktning Textil design och dess materiella förutsättningar

***Rebecka Werlinder,*** *Hantverksprogrammet, St. Eriks gymnasium, Stockholm stad*
***Enni Paul****, Stockholms universitet*
***Janne Kontio****, Stockholms universitet*
***Viveca Lindberg,*** *Stockholms universitet*

Till skillnad från studieförberedande utbildningar så sker en betydande del av återkoppling och bedömning i yrkesutbildningar genom andra former av interaktion än enbart språkliga uttryck - både i ett restaurangkök eller i en verkstad för metallbearbetning kan till exempel luktsinnet eller hörseln vara betydelsefulla för sådana bedömningar, det kan handla om hur ett verktyg låter eller hur det låter då smöret fräser i stekpannan (Gåfvels, Lindberg & Skarelius, 2024). Denna artikel undersöker och diskuterar materialens återkoppling inom yrkesämnen med utgångspunkt i ett pågående forskningsprojekt, ”Återkoppling i yrkesämnen i samspel mellan deltagare och materiella villkor”, som genomförs i samverkan mellan yrkeslärare och forskare inom ramen för Stockholm Teaching & Learning Studies.

Studien är baserad på en gymnasieskolas Hantverksprogram, inriktning Textil design, årskurs 3. Studien belyser samspelet mellan material, yrkeslärare och elever i en textilsal och diskuterar hur detta samspel bidrar till lärande, återkoppling och bedömning inom hantverkspraktiken (Paul & Gåfvels, 2021). Det empiriska materialet i denna studie har samlats in genom videodokumentation av fyra ordinarie lektioner inom kursen Textil design 4. Utifrån denna problembeskrivning syftar föreliggande studie till att bidra med kunskap om återkoppling i yrkesämnen, med särskilt fokus på de centrala kunskapsformerna inom Hantverksprogrammet Textil design. Mer specifikt undersöks materialets roll som informationsbärare i de bedömningshandlingar som uppstår i interaktionen mellan yrkeslärare och elever. Presentationen adresserar följande forskningsfrågor: • Hur ser Hantverksprogrammets egna återkopplingsvillkor ut? • Vilken betydelse har materialet i återkoppling och bedömningshandlingar och hur positionerar sig lärare respektive elev i förhållande till materialet?

För att analysera det empiriska materialet har en multimodal interaktionsanalys (Broth & Keevallik, 2020) tillämpats, med fokus på samspelet mellan deltagarna och materialitetens roll i återkopplingen och i bedömningshandlingarna. Analysen inriktar sig på de specifika tillfällen då lärare och/eller elev uppfattar materialets återkoppling och kommer fram till att något behöver göras. Genom begreppet *cooperative actions* (Goodwin, 2018) undersöks hur deltagarna koordinerar sina handlingar med materialet och varandra för att skapa förståelse och urskiljande av väsentligheter.

De preliminära resultaten visar att eleverna behöver skapa en förtrogenhet med materialet - att lära sig att tolka vad materialen meddelar.

**Referenser:**

Broth, M. & Keevallik, L. (2020). *Multimodal interaktionsanalys.* Studentlitteratur.

Gåfvels, C., Lindberg, V., & Skarelius, H. (2024). Sy ihop: Kommunikativa resurser i olika (slöjd) bedömningshandlingar. *Techne serien – Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvetenskap, 31*(1), 82–100. https://doi.org/10.7577/TechneA.5334

Goodwin, C. (2018). *Co-operative action.* Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781139016735

Paul, E. & Gåfvels, C. (2021). Ligga steget före: Barnskötares yrkesomdöme åskådliggjort genom bedömningshandlingar. *Nordic Journal of Vocational Education and Training,* 11. 10.3384/njvet.2242-458X.2111322.

**Nyckelord**: yrkesutbildning, återkoppling, videodokumentation, textil design

# Författare


| | |
|---|---|
| Aaltonen Ramb Janie | s. 3 |
| Ageheim Karin | s. 68 |
| Andersson Vallin Ann-Charlotte | s. 20 |
| Anderhag, Per | s. 46, 48, 50 |
| Andersson Annett | s. 86 |
| Andersson Carina | s. 20 |
| Andersson Nadia | s. 88 |
| Andrée Maria | s. 52 |
| Appelgren Ida | s. 3 |
| Arvola Orlander Auli | s. 36 |
| Asplund Jonas | s. 61 |
| | |
| Backman Bister Anna | s. 55 |
| Berggren Jessica | s. 7 |
| Berkán Jenny | s. 61 |
| Berthén Diana | s. 55 |
| Beslagic Deni | s. 9, 82 |
| Björk Marie | s. 22 |
| Björklund Viktor | s. 70 |
| Björklund Grusell Kajsa | s. 90 |
| Brodin Valentina | s. 59 |
| Bundsen Andreas | s. 44 |
| Bürgers Andre | s. 46 |
| Böös Jörgen | s. 20 |
| | |
| Celik Ornilla | s. 86 |
| Christiansson Monica | s. 59 |
| | |
| Dahlberg Linda | s. 20 |
| Damjanovic Sandra | s. 28 |
| Drougge Annika | s. 50 |
| Dudas Cecilia | s. 38, 52 |
| Duré Johanna | s. 3 |
| | |
| Englund Anna-Clara | s. 68 |
| Eklund-Heinonen Maria | s. 90 |
| Eksmo Simon | s. 50 |
| Ekström Camilla | s. 30 |
| Eriksson Helena | s. 24 |
| Eriksson Ida | s. 28 |
| Eriksson Inger | s. 22 |
| Eriksson Rebecca | s. 68 |
| Eriksson Forsberg Hanna | s. 28 |
| Eskilsson Karina | s. 59 |
| | |
| Fagerström Caroline | s. 34 |
| Forslind Eva-Lena | s. 59 |
| Friberg Angelika | s. 32 |

Gejard Gabriella s. 18
Genell Kajsa s. 57
Green Anna s. 6, 7
Gåvfels Camilla s. 59

Hadodo Andrea s. 90
Haldosen Marika s. 90
Hallgren Marie-Louise s. 18
Halvarson Britton Thérèse s. 66, 68
Hejll Victor s. 59
Hellman Josefin s. 70
Hjelm Katja s. 7
Holmström Mårten s. 20
Häbler Camilla s. 72, 74

Jansse Klobbucar Petra s. 90
Johansson Maria s. 66
Josefsson Pernilla s. 86, 88
Jägerskog Ann-Sofie s. 68

Kahlin Linda s. 86, 90
Kindenberg Björn s. 78
Kontio Janne s. 94
Kuniholm Victor s. 30
Kunitz Silvia s. 3

Larsson Emma s. 42
Larsson Magnus s. 26
Larsson Oskar s. 59
Lennholm Helena s. 40
Liljedahl Petra s. 13
Lind Charlotta s. 18
Lindberg Viveca s. 55, 94
Lindroth Frida s. 14, 16
Ljung Jenny s. 46
Lyngstam Raud Maria s. 3
Lyrberg Åsa s. 76

Maurer Lusia s. 80
Mellberg Sofie s. 32

Nasiopoulou Panagiota s. 16
Naum Douskos Teresa s. 61
Nilsson Anna-Karin s. 59
Nilsson Anneli s. 14
Nilsson Birgitta s. 30
Nilsson Marita s. 64
Norberg Anna-Maija s. 82
Nordman Cristina s. 84
Nyblom Lena s. 92
Nygren Thomas s. 32
Nyström Fredrika s. 5
Nyström Kristina s. 7

Oderud Sandra s. 13
Ohlsson Ann s. 82
Olson Maria s. 68
Oskarsson Cecilia s. 70

Paul Enni s. 94
Perlskog Helena s .86
Persson Mikael s. 61
Persson Kristin s. 52, 54
Petersen Petra s. 11, 13, 14
Petersson Annika s. 22
Pettersson Jenny s. 86
Pettersson Berggren Gunilla s. 22
Pieskova Svitlana s. 11
Planting-Bergloo Sara s. 36, 38, 44
von Post Cecilia s. 76
Postila Helena s. 13
Pålsson Gröndahl Karina s. 3

Reimark Josefin s. 52
Rosengren Jenny s. 62
Rundgren Carl-Johan s. 52

Sandahl Karolina s. 68
Segelman Anna s. 57
Sekulovska Olgica s. 14
Sellén Sandra s. 88
Sennerö Lena s. 88
Siirtola Nina s. 86
Sjöberg Katarina s. 86
Solum Ida s. 42
Söderberg Charlotta s. 20

Tall Catrin s. 86
Terner Roger s. 64
Thurén Camilla s. 90
Tuominen Jane s. 28

Ulfves Ann s. 50
Unkel Sara s. 50

Wallén Jenny s. 20
Wallin Anna s. 18, 20
Werlinder Rebecka s. 94
Wettergren Sanna s. 22
Wickberg Hugerth Mattias s. 44, 46, 48, 50
Wilson Charlotta s. 7

Zeller Rahel s. 90

Öhrstedt Maria s. 68