

Multimodala resurser för lärande

Titti Campopiano, Peter Hasselskog & Marlène Johansson, Göteborgs universitet

Att öppna upp för att lära sig på flera vis, multimodalt, är angeläget i alla skolämnen då elever möter skolans verksamheter utifrån olika sociala och kulturella erfarenheter. En mängd språkliga och symboliska intryck passerar i barns och ungas vardag och dessa ska förenas med skolans språkbruk. I de mer skapande, kroppsliga och laborativa inslagen i undervisningen inom bild, hem- och konsumentkunskap, idrott och hälsa, musik och slöjd, men även i till exempel matematik, NO och teknik, har multimodala resurser för lärande till stora delar varit ouppmärksammas i elevers görande. Att konkretisera tekniska lösningar, förklara biologiska samband, tillaga en måltid, framställa ett slöjdföremål, gestalta musik, rörelse eller bild, inrymmer läsförmågor både i multimodala intryck och i egna uttryck, det vill säga att kunna tolka information exempelvis i instruktioner, symboler och bilder och överföra tankar i handlingar och gestaltningar. Över tid har vissa skolämnen förknippats med traditionell läsning och skrivning medan andra kan ha uppfattats som mer ”praktiska”, där eleverna inte har samma behov av läsförmåga. Det multimodala språkbrukets potential i och genom de skapande och laborativa ämnesområdena behöver därför lyftas, dels för att öppna upp för elevers olika sätt att lära, dels för att skapa mening och variation i lärsituationer. Kunskap utvecklas och tar sig olika uttryck. Det är något som Lgr 11 lyfter fram på följande sätt:

Kunskap är inget entydigt begrepp. Kunskap kommer till uttryck i olika former – såsom fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet – som förutsätter och samspelar med varandra. Skolans arbete måste inriktas på att ge utrymme för olika kunskapsformer och att skapa ett lärande där dessa former balanseras och blir till en helhet. (Lgr 11, kap 1)

Vidare framgår i läroplanen att undervisningen ska omfatta möjligheter för eleverna att pröva, utforska, tillägna sig och gestalta olika kunskaper och erfarenheter. Ovanstående beskriver en skola och undervisning där olika ämnen och olika multimodala resurser ska och behöver samverka med varandra.

Tankeredskap och kommunikativa resurser

Det är inte oproblematiskt att sja om vilka färdigheter och kunskaper elever behöver utveckla under sin skoltid. Varierande sätt att ta del av, och bygga upp, gemensamma erfarenheter återskapas och förnyas ständigt. Ur ett sociokulturellt perspektiv kan kunskaper, färdigheter och information sägas vara historiskt, socialt och kulturellt förankrade och återskapas och skapas genom mänsklig kommunikation (Säljö, 2005; Vygotsky, 1995, 2001). Tankar medieras (förmedlas) och byggs in, uttrycks och materialiseras via olika språk och handlingar. Villkoren för lärande har förändrats genom nya medierande resurser. Arbeten, som tidigare behövde utföras under en längre tid, kan idag snabbt genomföras via IT och med maskiners hjälp. Parallellt med snabbgående

processer finns det ett växande intresse för kulturella uttrycksformer och att få skapa och tillverka själv. Bygg- och inredningsprogram på tv är populära och allt fler väljer att reparera och skapa i olika do-it-your-self-rörelser (jfr Arnqvist-Engström, 2014). Likaså finns en större medvetenhet om hållbar utveckling, hälsa och välbefinnande. I ett hållbart samhälle är det angeläget – både som konsument och i eget skapande – att kunna läsa och skriva på flera olika vis. Skolans ämnesspråk måste därför kunna sammanlänkas med elevernas vardagsspråk och vise versa.

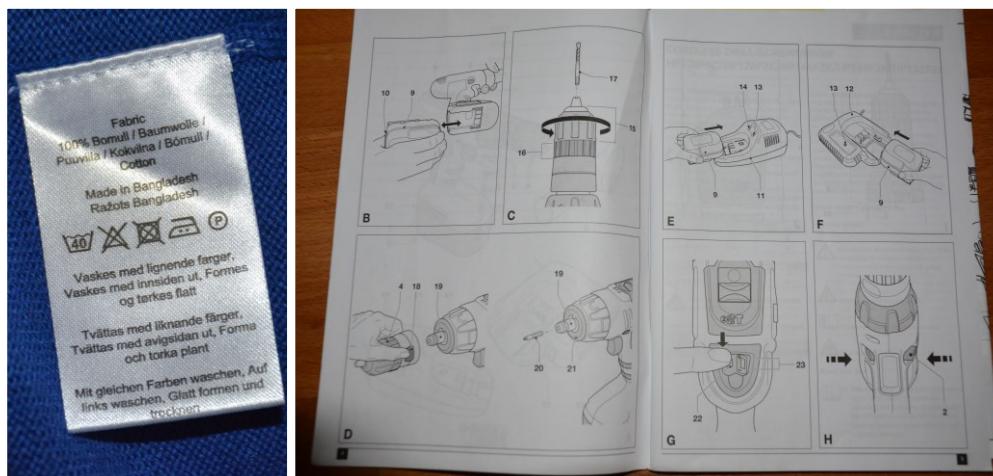
Att ”läsa av” olika slags intryck, överföra tankar i handling och sedan tillverka, exempelvis en skål i slöjden, inrymmer flera multimodala sätt att läsa. Intryck från föremål, redskap, skrivna texter och skisser läses och medieras till tankar som utförs i handling och uttrycks i ett föremål; ett föremål som i sin tur kan läsas. Figur 1 visar exempel på hur intryck från en färdig skål och inspiration från internet eller en tidning medierar tankar om att tillverka en egen skål. Tankarna överförs till en skiss och förverkligas med material och redskap i handling till en egentillverkad skål. Läsningen börjar i ett föremål, utförs med flera multimodala resurser och resulterar i ett föremål som i sin tur kan läsas.



Figur 1. Från skål till skål: skål, inspiration från en tidning, tankar överförda till en skiss och slutligen den egna, färdiga skålen – så blev den

Att läsa och uttrycka sig kan man göra på flera vis. Bilder kan exempelvis både läsas och gestaltas visuellt, musik kan upplevas, skapas och läsas såväl i musicerande handling som i nedskrivna noter (jfr artikel 6 och 7). Multimodalitet innefattar en kombination av olika teckensystem (Karlsson, 2006; Selander & Kress, 2010). Istället för att läsa en längre

förklarande text med ord kombineras den skrivna texten multimodalt med skisser, bilder och symboler, exempelvis vid läsning av en linjekarta över bussar och tunnelbana. Att kunna läsa kartor, anvisningar och symboler ingår i vardagen både i och utanför skolan. Man förväntas till exempel kunna läsa monteringsanvisningar, symboler och etiketter med skötselråd, se figur 2.



Figur 2. Exempel på multimodalitet i vardagen: skötsletikett och monteringsanvisning

I slöjdundervisningen läser elever exempelvis arbetsbeskrivningar, på färgburksetiketter eller på garnbanderoller (jfr Lindqvist, 2014). Utöver att läsa texter som är tillverkade av andra producerar eleverna egna texter och bilder i loggböcker, på papper eller digitalt på datorer, surfplattor eller smarta mobiltelefoner (Johansson, 2011; Johansson & Porko-Hudd, 2013; Wiklund-Engblom m.fl., 2014, 2015). Multimodalitet kan också innebära att verbalt språk kombineras med gester och kroppsrörelser, exempelvis vid instruktioner i handling. Att i ett skrivet recept läsa att grädden ska vara hårt vispad relaterar till en kroppslig erfarenhet om hur gräddes kan vispas. Att taktilt till exempel få lära sig när ett material är tillräckligt mjukt är också ett sätt att "läsa av" hur redskap och material samverkar under arbetet (Johansson, 2002, 2008; Johansson & Illum, 2009). Läsandet relateras till sammanhang och meningsskapande situationer (jfr Lave & Wenger, 1991). Att lära sig läsa olika multimodala resurser i slöjdundervisningen är en potential som visat sig kunna användas än mer för nyanlända elever (Gyllerfelt, 2016). Likaså kan skapande och laborativa inslag i alla skolämnen förmodligen bidra till läs- och skrivutveckling hos flerspråkliga, nyanlända och elever med läs- och skrivsvårigheter. I det multimodala ges en språkutvecklande stöttning, i och med att det verbalspråkliga kompletteras med andra modaliteter som gynnar alla elever.

Rummets utformning och innehåll är ytterligare en aspekt av multimodalitet. Klassrum är möblerade och rikt utrustade med föremål som "talar" till dem som kan "läsa" föremålen, det vill säga, kontexten får betydelse för vad som är möjligt att lära. Ett klassrums

möblering, utformning och utrustning signalerar vilken verksamhet som är tänkt att bedrivas, se figur 3.



Figur 3. Möblering och föremål i olika lektionssalar: klassrum, slöjdsal, idrottshall och labbsal

Multimodal läsning

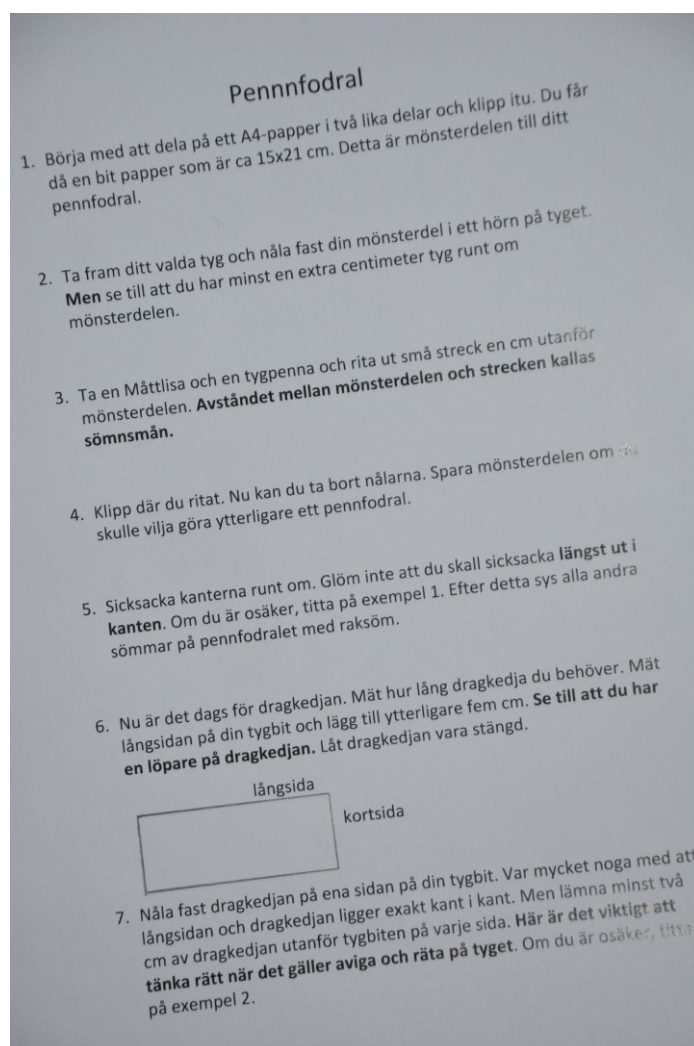
Forskning om multimodalt språkbruk utöver det skrivna, verbala och i viss mån det visuella, är sparsam i skolämnen som bild, hem- och konsumentkunskap, idrott och hälsa, musik och slöjd. Nedanstående exempel, som är hämtat från observationer i slöjdamnet, beskriver hur elever använder sig av flera olika multimodala resurser för att lära sig under en slöjdlektion. Exemplet är hämtat från ett arbetsområde om förvaring, till exempel en necessär, ett surfplattefodral eller ett pennfack, där läsningen börjar i ett färdigt föremål:



Figur 4. Tre olika pennfodral, exempel på multimodal läsning

Exempel från en elevgrupp som har valt att sy ett pennfodral

Eleverna i en åk 5 ska vid en slöjdlektion sy ett pennfodral. Lektionen startar med att läraren visar upp några exempel på pennfodralvariationer. Därefter får alla elever en skriven instruktion i numrerad punktform på hur man går till väga vid tillverkning.



Figur 5. En skriven instruktion med skiss

Läraren fortsätter lektionen med att inför eleverna läsa igenom punkt för punkt. Innan lektionen har läraren förberett varje steg i form av flera påbörjade pennfodral med numreringar, så att rätt påbörjade pennfodral skall kunna kopplas till rätt steg i instruktionen.



Figur 6. Påbörjat pennfodral med numrering

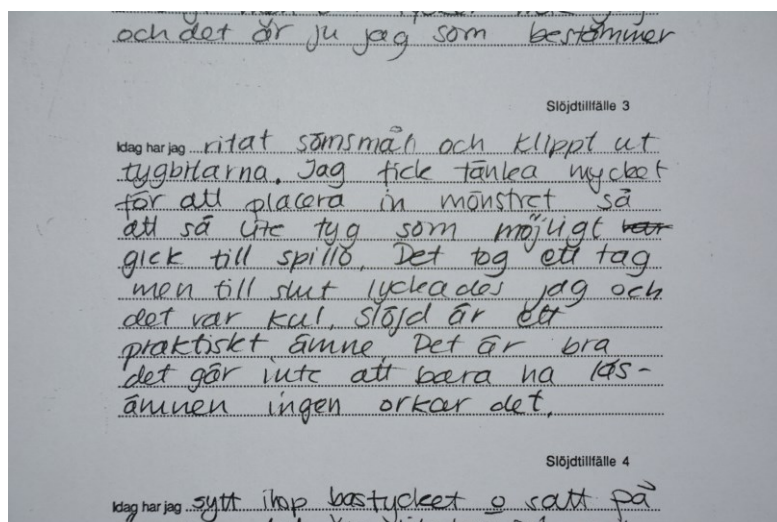
Vid varje punkt visar läraren genom att hålla upp, vända och vrida och lägga ihop de delar som uttrycks i instruktionens punkter. När genomgången är klar ligger dessa numrerade påbörjade pennfodral framme, så att eleverna själva kan vända, vrida och därefter pröva sig fram på sitt eget alster.



Figur 7. En elev "vrider och vänder" på ett uppsytt moment för att "läsa av" ett påbörjat pennfodral

När eleverna påbörjar sina arbeten har de alla fått var sin skriftlig instruktion, de har fått höra de ord som ingår i instruktionen och de har fått dem kopplade till en handling som visats i de uppsydda momenten av de påbörjade pennfodralen. Eleverna börjar sina arbeten med att, i för stunden uppkomna elevgrupperingar, diskutera vilka tyg de skall använda. Några väljer samma, några gör egna val.

Då en av de första punkterna i instruktionen handlar om att stoppa tyget från att räfflas upp, uppmanas eleverna sicksacka runt tygbiten. Redan då börjar de första eleverna samlas runt de numrerade provdelarna. Hur skulle sicksacken placeras på tyget för att sömmen skulle bli effektiv? Eleverna samtalar med varandra och frågar till sist läraren, som kan förklara varför sicksacken är placerad där den är. Några elever, som upplever att de har denna kunskap sedan tidigare, genomför punkten utan att behöva vare sig diskutera eller titta på provdelarna och går därefter vidare till nästa punkt i den skrivna instruktionen. Under eller efter varje slöjdlektion skriver eleverna om arbetet i sin slöjddagbok.



Figur 8. En elevs dagbokstext

När pennfodralen är färdigställda samlar läraren klassen och ställer frågan: Vad har ni lärt er på detta arbete?

Några elever svarar: Att sy pennfodral.

Läraren: Är det en viktig kunskap att kunna sy pennfodral?

En elev: Ja, om man vill göra flera.

Läraren: Hur många av er vill göra flera?

En elev: Vill göra ett till min bror.

Några elever: Aldrig mer! Det var så tråkigt! Aldrig mer pennfodral!

Läraren: Men varför har ni då fått en uppgift att sy ett pennfodral? Kan det ha funnits andra saker ni lärt er på vägen? Läraren ber eleverna samtala i mindre grupper om vad de kan ha lärt sig på arbetet.

När läraren därefter ber eleverna att redovisa vad de kommit fram till uppmärksammas uppgiftens ”nytta” på ett helt nytt sätt. Flera av de saker eleverna tar upp har klar relevans för livet utanför skolan. De påtalar vikten av att kunna följa en instruktion punkt för punkt och ser betydelsen av att inte hoppa över steg för att få det eftersträlvade resultatet. De tar upp att de har lärt sig nya ord och använder sig redan av dessa ord i samtalet. Eleverna beskriver också att de hjälpt varandra när de stött på problem.

Exemplet med pennfodralen visar hur elever lär via olika multimodala resurser. Att som i detta exempel lära sig slöjda ett pennfodral, innefattar exempelvis att möta talat och skrivet språk, att läsa skisser, symboler och bilder i instruktioner, att mäta och beräkna, att läsa av

gester och överföra tankar i handlingar, att göra taktila läsningar av storlek, material, redskap och maskiner samt att läsa av och redogöra för det färdiga slöjdföremålet.

För att göra eleverna medvetna om sitt lärande kan det krävas att läraren, på en lämplig didaktisk nivå i relation till eleverna, initierar en diskussion och reflektion om lärandet. Exemplet är hämtat från slöjden, men det kan väcka tankar hos lärare i andra ämnen, om exempelvis dissektioner i biologi, konstruktioner av geometriska objekt i matematik eller bollspel i idrott och hälsa.

Lärande i görande

I vissa av skolans ämnen sker lärandet i stor utsträckning i och genom elevernas görande. Detta visas bland annat i Skolverkets nationella utvärderingar av bild, musik och slöjd (Skolverket, 2015b). Kunskaper utvecklas i och genom handling, till exempel genom att känna när en kopparplåt blivit för hård att bearbeta vidare, genom att anpassa kraften i en passning med en boll, eller genom att avgöra när något är färdigtillagat i ugnen. Gemensamt för denna typ av kunskaper är att de är svåra att endast lära via det talade eller skrivna språket – de lärs i en process där olika multimodala resurser bidrar till lärandet. Över tid har fokus i slöjdundervisningen pendlat mellan arbetsprocessen och den fysiska produkt som tillverkas. De båda perspektiven har vanligen flutit samman till att uppfattas som ”praktiskt arbete”, oftast utan att lyfta hur variationer i multimodala resurser medverkar i lärandesituationerna (Skolverket, 1993, 2005, 2015a). Exempel på vanliga tillfällen för lärande i görande i andra ämnen är när eleverna lär sig att göra egna konstruktioner i teknik, att organisera och genomföra klassråd eller andra möten i SO, att genomföra systematiska undersökningar i NO och att skapa texter där ord, bild och ljud samspelar i svenska och svenska som andraspråk.

I ämnesintegrering och teman har ämnen som bild, hem- och konsumentkunskap, idrott och hälsa, musik och slöjd blivit mer synliga i skolarbetet. Ämnesintegrering bidrar till att eleverna får en mer samlad helhet inom ett tema. Å andra sidan ska ämnesövergripande arbetssätt även gynna ämnesspecifikt lärande. Lindström (2009) har uppmärksammat likheter och skillnader i lärandet som att lära sig *om*, *i*, *med* eller *genom*, se figur 9.

	Konvergent På förhand givet	Divergent Framåtblickande
Mediespecifik Ämnesspecifik	Lärande OM	Lärande I
Medieneutral Generell	Lärande MED	Lärande GENOM

Figur 9. Lärande *om*, *i*, *med* och *genom*, efter Lindström, 2009, s. 62.

Lindström (2009, s. 61–63), med intryck från Eisner (2002) och Marner och Örtengren (2003), beskriver lärandeformer som *mediespecifika*, specifika för ett visst skolämne, och *medieneutral*, utan koppling till ett visst ämnesområde. Vidare skiljer han på *konvergent* och *divergent* lärande där det förstnämnda betyder att det mål eleven ska uppnå är känt och på förhand givet. Divergent syftar på att eleverna ska utnyttja och kombinera det de redan kan i ett nytt eller annat sammanhang. Lärande *om* syftar på baskunskaper, lärande *i* syftar på ett experimenterande i handling, lärande *med* syftar på en samordning av uttryck från olika ämnen, och lärande *genom* syftar på förhållningssätt och övergripande kompetenser (Lindström, 2009).

Överfört till en slöjdämneskontext exemplifierar Hasselskog (2010) Lindströms lärande *om*, *i*, *med* och *genom* på följande sätt: Lärande *om* syftar på bas- eller faktakunskaper, till exempel benämningar på olika redskap eller att utföra en specifik hantverksteknik. Lärande *i* slöjd åstadkoms genom elevernas provande eller experimenterande slöjdarbete utifrån tidigare kunskaper och erfarenheter. Lärande *med* innebär att lära sig något icke slöjdspecifikt med hjälp av slöjd, exempelvis olika planeters namn, rörelsemönster och läge i förhållande till varandra genom att i slöjden bygga en modell av planetsystemet. Lärande *genom* slöjd innebär att utveckla mer generella kompetenser, till exempel kreativitet eller risktagande, genom slöjdarbete.

Resonemangen utifrån figur 9 kan relateras till fler skolämnen. Lärarledda genomgångar har ofta fokus på lärande *om* – att lära om vissa fakta, begrepp eller förhållanden. Dessa kunskaper om något förväntas eleverna minnas, förstå och kunna använda senare i ett relevant sammanhang. Elevers arbete *i* eller ”görande” i något av skolans ämnen innebär goda förutsättningar att parallellt utveckla språkliga kunskaper och färdigheter. Interaktion mellan elever eller mellan elev och lärare, med fokus på det konkreta och pågående ”görandet”, innefattar det Maaik Hagers första artikel i modulen betonat i samband med språkinriktad undervisning; ”kontextualisering”, ”aktivt deltagande i interaktion” och ”språklig stöttning”. Här lär sig eleverna att kommunicera om ämnet i och genom ”den rätta” kontexten, exempelvis genom att läraren demonstrerar en teknik, ett moment eller ett verktyg i handling samtidigt som ämnesspecifika begrepp förs in muntligt. Får eleverna dessutom i slutet av lektionen repetera muntligt i grupp eller enskilt i sin ämnesdagbok, då har deras ”görande” på ett effektivt sätt bidragit till uppbyggandet av ett ordförråd såsom beskrivits i Inger Lindbergs artikel ”Ordförrådet en framgångsfaktor”, se del 5.

Från ämnesspråk till vardagsspråk

Lindströms beskrivning (se figur 9, *om*, *i*, *med* och *genom*) är intressant i relation till elevers läs-, skriv- och språkutveckling. Lärande *med* och framförallt lärande *genom* kan beskrivas som att gå från det specifika till det generella, från ämnesspråk till vardagsspråk. Dock är det ett vardagsspråk, som via det ämnesspecifika i skolans samlade undervisning, ligger på en högre nivå än det vardagsspråk som eleverna har med sig när de börjar skolan. Utvecklingen från vardagsspråk till ämnesspråk sker ämnesspecifikt med olika modaliteter, en del generella och en del som utmärker enskilda ämnen. Tillsammans bidrar detta till

utveckling av elevers språk i vid mening – att läsa och skriva, att se och känna, att uttrycka sig muntligt och visuellt, genom ord och artefakter.

Men, elever har varierande förutsättningar. Det ämnesspecifika språket har olika form, innehåll och funktion i olika skolämnena, men det behöver inte innebära att språket i vid mening alltid har samma form i ett enskilt ämne. Skolan ska ge eleverna möjligheter att utvecklas och kommunicera med de multimodala redskap som passar dem och ämnet bäst. En öppenhet för, och en förtrogenhet med, olika multimodala resurser, är en angelägenhet för lärare i skolans alla ämnen.

Referenser

- Arnqvist-Engström, F. (2014). *Gerillaslöjd: Garngraffiti, DIY och den handgjorda revolutionen*. Stockholm: Hemslöjdens förlag.
- Eisner, E. (2002): *The arts and the creation of mind*. Yale, USA: Yale University Press.
- Gyllerfelt, E. (2016). *Nyanlända elevers interaktion i en textilslöjdsal* (Magisteruppsats). Umeå: Umeå universitet, Institutionen för estetiska ämnen.
- Hasselskog, P. (2010). *Slöjdlärares förhållningssätt i undervisningen* (Doktorsavhandling). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Johansson, M. (2002). *Slöjdpraktik i skolan – hand, tanke, kommunikation och andra medierande redskap* (Doktorsavhandling). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Johansson, M. (2008). Att tänka med nålen i hand – medierande redskap i slöjdpraktik. I H. Rystedt & R. Säljö (Red.), *Kunskap och människans redskap: teknik och lärande*, s. 263–276. Lund: Studentlitteratur.
- Johansson, M. (2011). Dagboksmetod – att beskriva slöjdarbete med elevers och lärares egna ord. *Techné serien A*, 18(1), 79–93.
- Johansson, M. & Illum, B. (2009). Vad är tillräckligt mjukt? Kulturell socialisering och lärande i skolans slöjdpraktik. *FORMakademisk*, 2(1), 69–82.
- Johansson, M. & Porko-Hudd, M. (2013). Smart slöjd med smarta mobiltelefoner? – om didaktiska dimensioner i digitalt lärande. I A. Marner & H. Örtengren (Red.), *KLÄM. (Tilde- skriftserie, 1/2013, s. 106–119)*. Umeå: Umeå universitet, Institutionen för estetiska ämnen.
- Karlsson, A-M. (2006). *En arbetsdag i skriftsamhället. Ett etnografiskt perspektiv på skriftenvändning i vanliga yrken*. Stockholm: Språkrådet och Norstedts akademiska förlag.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Lindström, L. (2009). Estetiska lärprocesser om, i, med och genom slöjd. *Kritisk utbildningstidskrift, KRUT*, 133/134, 57–68.
- Lindqvist, E. (2014). *Litteracitetsaktiviteter i slöjd och samhällskunskap* (Licentiatuppsats. Studier i språkdidaktik, 9). Stockholm: Stockholms universitet, institutionen för språkdidaktik.
- Marner, A. & Örtengren, H. (2003). *En kulturskola för alla – estetiska ämnen och läroprocesser i ett mediespecifikt och medien neutralt perspektiv* (Forskning i fokus, 16). Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.

- Selander, S. & Kress, G. (2010). *Design för lärande – ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Nordstedts.
- Skolverket. (1993). *Slöjd. Huvudrapport* (Skolverkets rapport, 24). Stockholm: Liber.
- Skolverket. (2005). *Nationella utvärderingen av grundskolan 2003. Ämnesrapport Slöjd* (Ämnesrapport till rapport 253). Stockholm: Fritzes.
- Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklass och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket. (2015a). *Slöjd i grundskolan. En nationell ämnesutvärdering i årskurs 6 och 9* (Rapport 425). Stockholm: Fritzes.
- Skolverket. (2015b). *Bild, musik och slöjd i grundskolan. En sammanfattande analys av de nationella ämnesutvärderingarna* (Rapport 426). Stockholm: Fritzes.
- Säljö, R. (2005). *Lärande och kulturella redskap. Om lärprocesser och det kollektiva minnet*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag.
- Vygotsky, L. (1995). *Kreativitet och fantasi i barndomen*. Göteborg: Bokförlaget Daidalos.
- Vygotsky, L. (2001). *Tänkande och språk*. Göteborg: Bokförlaget Daidalos.
- Wiklund-Engblom, A., Hiltunen, K., Hartvik, J., Porko-Hudd, M. & Johansson, M. (2014). 'Talking Tools': Sloyd Processes Become Multimodal Stories with Smartphone Documentation. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 6(2), 41–57.
- Wiklund-Engblom, A., Hartvik J., Hiltunen, K., Johansson, M. & Porko-Hudd, M. (2015). Process documentation in Sloyd: Pilot study of the 'Talking Tools' app. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 9(3), 11–17.