

Modul: Tematiska arbetssätt och digitala verktyg
Del 1: Lärande och undervisning

Om lärande och undervisning

Ulla Alexandersson, Göteborgs universitet och Ann-Katrin Swärd, Göteborgs universitet

Vad är lärande

Nu ska vi lära oss denna sång! Vad bra att du har lärt dig skriva. Vad har du lärt dig i dag i skolan?
Det finns olika sätt att fråga barn, ungdomar och vuxna vad de har lärt sig såväl som att informera om vad som ska läras. Vad avses då med begreppet *lärande* och tolkas begreppet på samma sätt av alla som använder det? Naturligtvis inte och frågan är komplex. Lärande används i många sammanhang och kan beskrivas på olika nivåer. Säljö (2015) menar att ett så komplext fenomen som lärande är omöjligt att fånga i en enda definition. Säljö (ibid) skriver att vi måste acceptera att det finns skilda definitioner om vad lärande är. Olika traditioner uppfattar de grundläggande principerna för lärande och dess konsekvenser för undervisning på olika sätt. I den här delen lyfter vi fram några perspektiv på lärande med relevans för såväl alla elever som elever med *intellektuell funktionsnedsättning*. En fråga som finns med är om vi kan tala om något specifikt lärande för elever med intellektuell funktionsnedsättning eller om det helt enkelt handlar om att mer eller mindre goda villkor för lärande kan ge förutsättningar för detta.

Grovt sett kan man tala om fyra perspektiv på lärande (Säljö, 2014): *behaviorismen, det kognitiva perspektivet, pragmatismen och det sociokulturella perspektivet*. Perspektiven har haft genomslagskraft under olika tidsepoker och i olika samhällen. Med förändringens tidevarv och kunskapsutveckling har vissa av dem växt sig starkare än andra. De har alla haft stort inflytande på skolan och på hur man organiserar undervisning. Vi menar att hur vi förstår lärande får betydelse för hur vi organiserar undervisningen.

Lärande som beteendeförändring

Det *behavioristiska perspektivet* sätter likhetstecken mellan inläring och utveckling. Ju mer individen lär sig desto mer utvecklas den. Beteenden förvärvas i små steg där man går från det enkla till det komplexa. Repetition ses som inläringens moder och förstärker kopplingen mellan stimulus och respons. I ett undervisningssammanhang ser man eleven som ett tomt kärl som ska fyllas med något. Därav benämner man fenomenet just som inläring. Minnet och förmågan spelar en central roll inom detta perspektiv. Säljö (2000) anser att den viktigaste konsekvensen av behaviorismen var utvecklingen av undervisnings- och utbildningsteknologin. Frågan vi kan ställa oss är om vi fortfarande idag i skolans kontext kan se spår av detta perspektiv.

Att lära steg för steg

Lärande kan enligt Winn och Snyder (1996) också ses som kunskapsförvärvande i ett *kognitivt perspektiv* i vilket metakognition har en viktig funktion. Med det avses bl a att den lärande måste reflektera och bli medveten om vad han eller hon redan har lärt sig, vad det innebär att kunna något. Ett metakognitivt reflekterande i en undervisnings- och lärandemiljö är viktigt både för läraren och för eleven.

Piaget har framförallt bidragit till en generell, utvecklingspsykologisk stadieteori (mognadsteori) som bygger på idén om en stegvis utveckling av generella tankemönster som strukturerar individens inläring och förståelse. Han beskriver ett aktivt barn som på egen hand utforskar världen, experimenterar och prövar sig fram. I Piagets anda ska läraren organisera undervisningen genom elevaktiva arbetssätt, grupparbeten och laborationer. Lärarens roll och funktion nedtonas och om eleven inte förstod var det inte moget. Man skulle invänta denna mognad, vänta och se. Piagets forskning var egentligen inte i första hand inriktad på pedagogik i skolan utan sysslade mer med individens kunskapsutveckling. Den har ändå haft stor betydelse för skolan och läroplanerna på 60- och 70-talet. Kursplanen för inriktningsträningskola bygger fortfarande idag på Piagets beskrivning av den kognitiva utvecklingen. Kylén utvecklade utifrån denna en begävningsmodell (Kylén, 1986). Centralt i denna modell är fem olika aspekter av verklighetsuppfattning: rumsuppfattning, tidsuppfattning, kvalitetsuppfattning, kvantitetsuppfattning och orsaksuppfattning. Den kritik som emellertid riktats mot Piagets stadieteori handlar om att hans utgångspunkter utgår från individens hantering av den fysiska världen samt avsaknaden av att känslor och attityder har betydelse för tänkandet.

Utifrån det *kognitiva perspektivet* på lärande har det idag vuxit fram en neurovetenskaplig gren där hjärnforskningen fått stort inflytande. Denna gren används i pedagogiska sammanhang i forskning om tidig läsning men också när det gäller dyslexi, svårigheter att lära sig räkna samt andra studier av olika slags svårigheter. Hjärnans funktion är i fokus och man vill förstå den biologiska basen för tänkande, lärande och språkfunktioner (Säljö, 2015). Några centrala aspekter i detta sammanhang är minnet, motivation och känslor. Kognitionsvetaren Gärdenfors (2010) skriver ”Utan känslor och motivation skulle det inte finnas något lärande. Emotionella tillstånd är en del av lärandeprocesserna” (s. 71). Detta kan jämföras med den kritik som riktats mot Piagets stadieteori vad gäller avsaknad av känslor och attityder (se ovan).

”Learning by doing”

En företrädare för *pragmatismen* var Dewey (1916/1997), vilken har haft och har stort inflytande inom pedagogisk forskning, skola och utbildning. *Learning by doing* är ett begrepp som många lärare känner till och som Dewey myntade. Människan handlar och agerar utifrån vad som ska lösas i olika situationer. De erfarenheter som görs kan beroende av hur mycket intellektuell reflektion som sker leda till förändring och till nya sätt att hantera tillvaron. Dewey hävdar att det råder en stark relation mellan verklig erfarenhet och utbildning. Lärande innebär en process vilken innefattar observation, handling, erfarenhet och begrepp. Det är genom att olika individer och den variation de erbjuder samspelar som ett demokratiskt samhälle kan byggas. Samtal och kommunikation var viktiga värden i Deweys pedagogik likaväl som att eleven skulle lära sig genom aktivitet. Redan 1916 betonade Dewey att skolans undervisning måste anpassas till aktuella förändringar i samhället. För att kunna organisera lärande måste läraren vara väl förtrogen med elevens psykiska och sociala utveckling och även ha gedigna ämneskunskaper. Skolan skulle enligt Dewey, genom en allsidig utbildning, bidra till förändring av samhället (Dewey, 1916/1997). Han pläderade starkt för skolans demokratiska uppgift att låta eleverna argumentera, resonera och pröva sina uppfattningar samt möta andras argument.

Göransson (2004) beskriver Dewey som företrädare för den progressiva skolan när det gäller lärande och undervisning. Hon menar att genom denna skola framträder nya idéer om barn, kunskaper och lärande. Lärandet betraktas som en process där eleven konstruerar kunskap snarare än att den ges av någon annan. Här antas olikheter också ha betydelse för lärandet och undervisningens utformning. Enligt det progressiva undervisningssättet kan läraren ge förutsättningar för denna konstruktion (ibid).

Interaktion och kommunikation i ett sammanhang

Vygotskij (1981), som företrädare för det *sociokulturella perspektivet*, anser att lärande är beroende av kontexten och elevens tidiga erfarenheter. Om lärande ska bli meningsfullt måste lärarna se elevernas erfarenheter som en resurs och bygga vidare på dessa eftersom lärande bygger på det individen tidigare har erfarit. Att bygga lärandet på elevernas intresse var ytterligare något som Vygotskij betonade. Själva utgångspunkten ska vara det eleven intresserar sig för och därifrån görs en övergång till det som lärare vill väcka intresse för. Det handlar om att fördjupa, utvidga och visa på annat sätt.

Inspirerad av Vygotskij och den sociokulturella aspekten på lärande utvecklade Feurstein, Klein och Tannenbaum (1991) en teoretisk modell som särskilt betonar betydelsen av interaktion mellan lärare och elev samt att lärande också sker i indirekt interaktion med stöd av mediering dvs en annan person t ex läraren (1991). Läraren leder eleven i lärandeprocessen såväl verbalt som motoriskt genom att peka eller rikta sin blick mot ett fokus. På liknande sätt betonar Klein (1990) att den vuxne är ett mellanled mellan omgivningen och eleven. Hon uttrycker betydelsen av att ”vara där eleven är” dvs gå in i elevens värld, ta elevens initiativ och det som sägs på allvar men med en vuxencentrerad förståelse och på så vis skapa en ömsesidighet.

Den svenske företrädaren för det sociokulturella perspektivet, Säljö, fokuserar på språkets roll i lärandeprocessen och menar att det är genom språket som vi tolkar, upplever och jämför våra upplevelser. Han använder begreppen *sam-handlar* och *sam-tänker* för att åskådliggöra hur kommunikativa stöttor ger struktur och skapar förutsättningar i en lärande situation (2000). Bruner (1996) myntade begreppet scaffolding vilket betyder att t ex läraren tillfälligt stöttar upp elevens lärande tills det inte behövs längre. Detta kan jämföras med Vygotskijs (1978) kända utvecklingszon.

Inom specialpedagogikens domäner har Ahlberg (2001, 2013) utarbetat ett kommunikativt relationsinriktat perspektiv (KoRP) med rötter i den sociokulturella teoribildningen. Hon lyfter fram och betonar hur olika aspekter som har betydelse för elevernas lärande och delaktighet måste beaktas samtidigt. Det handlar om ”att hantera mångfald och olikheter och försöka finna en balans mellan skolans krav och elevernas förmåga” (s. 165). Aspekterna berör lärandemiljön i stor utsträckning, elevernas delaktighet och inflytande, samarbetet och samspelet i gruppen, trivsel, lust att lära samt intresse. Men även aspekter på en individnivå som visar hur förmågan att registrera, organisera och tolka sinnesintryck är väsentligt att belysa. För elever med intellektuell funktionsnedsättning kan t ex den perceptuella förmågan variera starkt, vilket innebär att undervisningen måste appellera till flera sinnen.

Ahlberg beskriver fem teser om människors lärande, vilka kan relateras till skolans verksamhet (Ahlberg, 2013).

- Människors lärande är diskursivt, vilket innebär att det är beroende av historiska, kulturella och sociala sammanhang.
- Människors lärande är situerat, vilket innebär att det är situationsbundet.
- Människors lärande är huvudsakligen socialt, vilket innebär att det förmedlas genom stöd och hjälp av medierande verktyg.
- Människors lärande är positionsbundet, vilket innebär att det påverkas av sociala sammanhang och villkor, individuella omständigheter och relationer till andra.

Det framgår tydligt av dessa teser att lärandet är kopplat till såväl kollektiva och sociala processer som till den enskilde individen.

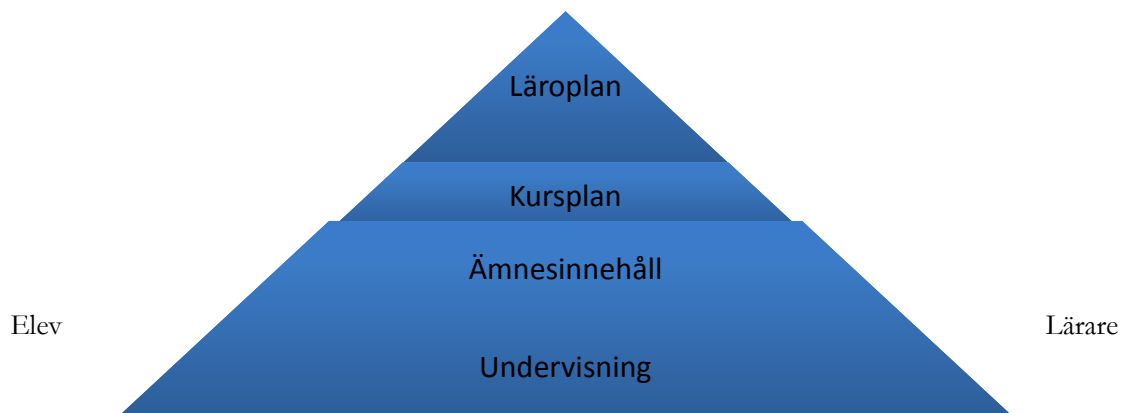
Lärande som en skol- och undervisningsaktivitet

Skollagen (2010:800) fastslår att utbildningen inom skolväsendet syftar till att elever ska inhämta och utveckla kunskaper och värden. Utbildningen ska främja alla elevers utveckling och lärande och en livslång lust att lära. Enligt Läroplan för grundskolan (Lgrsär11) ska

individens behov vara styrande för hur undervisningen utformas. Lärare ska med utgångspunkt i varje elevs behov, förutsättningar och erfarenheter stärka elevens tillit till den egna förmågan samt motivation till att lära. Stöd ska ges till elever som är i behov av detta. Skolan som organisation har olika styrdokument som lärare ska följa varav läroplanen och kursplaner kan sägas vara de viktigaste. Samtidigt fastslås att främjande av elevers lärande förutsätter en diskussion som är aktiv vad gäller olika kunskapsbegrepp, om vad som är viktig kunskap i dag och i framtiden och om hur kunskapsutveckling går till. Men kunskap är ett lika komplext begrepp som lärande. I läroplanens del om skolans uppdrag beskrivs kunskap som kommer till uttryck i olika former som fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet. Dessa förutsätter och samspelar med varandra och skolans arbete bör skapa ett lärande där dessa former balanseras.

Läroplanen (Lgr11 och Lgrsär11) betonar vidare att skolan ska vara en levande, trygg och social gemenskap som ger eleven lust och vilja att lära. Vad gäller undervisningen i svenska och svenska som andraspråk för grundskolan fastslås *att den ska bidra till att eleverna utvecklar sitt språk, sin identitet och sin förståelse för omvärlden* (Lgrsär11, ämnets syfte). I Lgr11, del 1, är en hel del av texten gemensam för alla skolformer och syftet med utbildning är bl a *att den ska främja alla elevers utveckling och lärande samt en livslång lust att lära*.

Holmqvist och Wennås Brante (2011) undersökte vad lärare i Sverige respektive Hong Kong hade för utgångspunkt när de planerade skriv- och läsundervisningen. Resultatet visade att de svenska lärare som ingick i studien planerade lektioner utifrån aktiviteter medan de lärare från Hong Kong som deltog hade större fokus på vad eleverna skulle lära sig i relation till ämnet de undervisade i. En annan skillnad var att lärare från Hong Kong samarbetade och diskuterade ämnesinnehållet i betydligt högre grad än vad de svenska lärarna gjorde. Lärarna hade med andra ord olika utgångspunkter vid lektionsplaneringen och därmed olika sätt att ta sig an kursmålen i respektive ämne (ibid). I en annan studie av Lo och Pong (2005) undersöktes vad eleverna behövde lära sig för att utveckla ett speciellt kunnande. Deras resultat visar att lärare behöver ta reda på vad som bidrar till lärande hos eleverna. När detta är gjort kan lektionsplaneringen utgå från det eleverna nu kan och förstår i relation till det som undervisningen ska handla om. Vad ska eleverna lära sig denna lektion och hur kan detta lärande iscensättas av läraren är frågor som kan besvaras genom att bedöma om eleverna lärde sig det som förväntades. Annan forskning visar att elever lär sig bättre och mer när lärandeobjektet tydliggörs dvs det som eleven förväntas lära sig (Wernberg, 2009; Carlgren & Marton, 2001). Kansanen (2000) har skapat en modell som fokuserar på innehåll i och relationer mellan det som ska läras och ger en bild av de delar som ingår när lektioner ska planeras. Modellen orienterar sig mot det som eleven ska lära sig, objektet.



Figur 9. Den didaktiska triangeln inspirerad av Kansanen, (2000).

Enligt Fischbein (2007) har det didaktiska området att göra med både det ämnesinnehåll som presenteras i skolan och hur det anpassas till eleverna. Om språkinläringen anpassas till elevens språkutveckling kan det spela stor roll för självförtroendet. Att få leka med språket utan krav på att det ska bli rätt är nödvändigt för att eleven inte ska känna sig misslyckad och inte våga igen.

En annan viktig aspekt inom det didaktiska området handlar om samverkan med praktisk-estetiska ämnen. För många elever inom grundsärskolan är teoretiskt inhämtande av kunskaper svårt. Att få möjlighet att använda sig av musik, drama, bild etc. kan då vara bryggan till teoretiskt lärande. Även kartläggning av den enskilda elevens sätt att lära sig ska ligga till grund för hur undervisningssituationerna kan anpassas. Det är också väsentligt att kartlägga elevens styrkor och svagheter för att ge förutsättningar för ett lärande.

Eleverna ska få uppleva olika uttryck för kunskaper. De ska få pröva och utveckla olika uttrycksformer och uppleva känslor och stämningar. Drama, rytmik, dans, musicerande och skapande bild, text och form ska vara inslag i skolans verksamhet (Lgrsär11, del 1).

Skolan ska stimulera varje elev att bilda sig och växa med sina uppgifter. I skolarbetet ska de intellektuella såväl som de praktiska, sinnliga och estetiska aspekterna uppmärksammas (Lgrsär11, del 1).

Det lärande som pågår i skolan i mötet mellan lärare och elev kan beskrivas som ett samspel mellan undervisning och lärande. Kroksmark (2000) beskriver hur lärare har olika avsikt med undervisningsprojekt men oftast med avsikt att eleverna ska lära sig något specifikt innehåll. Elever har olika bakgrund och erfarenhet samt olika bild av vad lärande är och hur det ska göras. Det är därför en riktig utmaning för lärare att skapa en optimal lärandesituation och lärandemiljö. Kasanen (2000) instämmer i det Kroksmark med flera beskriver om att lärande i skolan innebär en växelverkan mellan lärare och elev som är beroende av den

pedagogiska relationen dem emellan. Läraren har då en relation även till innehållet i det som ska läras.

Göransson (2008) visar i en studie att stämning, elevinflytande och samverkan mellan elever är det som eleverna själva lyfter fram som centralt för lärandet. En god stämning är en grundförutsättning för att man ska trivas i skolan samt att man tar hänsyn till alla elevers olikhet. Den sociala miljön påverkar naturligtvis både trivseln och lärandet och kunskapsuppdraget hänger intimt ihop med sociala relationer. Att vara lärare innebär då att delta och vara relationsbyggare, att stödja elevens utveckling och lärande som individ, såväl den kognitiva som den sociala. Det är kanske som Orenius (2003) anser, att skolans arbete är ett moraliskt projekt. ”Det pedagogiska uppdraget handlar om att möta eleven med både hjärta och hjärna, att vara empatiska medvandrare” (ibid s. 46).

Lärande och undervisning

Lärande fyller en viktig funktion i samhället och hör samman med föreställningar om ekonomisk och social utveckling (Säljö, 2000). Hur människor lär samt hur intellektuella och manuella färdigheter utvecklas kanske aldrig får ett slutgiltigt svar. Säljö anser att frågan om hur människor lär aldrig kan reduceras till enbart en fråga om metod eller teknik. Inte heller kan all ny informationsteknologi lösa lärandets problem utan det är bara villkoren för lärande som förändras (ibid). För t ex det icke talande barnet fyller kommunikationskortor, bilder och tecken en viktig funktion. I de följande delarna i denna modul belyses hur olika verktyg och arbetssätt ger stöd för lärandet i olika situationer.

Ett centralt stöd i lärandeprocessen är bedömning, bedömning av såväl elevens lärande som av lärares undervisning. Men om bedömningar ska utveckla lärandet, måste de vara framtidsinriktade och framför allt handla om vad t ex eleven behöver förbättra och inte fastna i hur bra de har lyckats tidigare. Även undervisningens kvalitet gynnas av att blicka framåt utifrån den kartläggning och analys lärare gör i sitt dagliga arbete. Detta kan just ske i det kollegiala arbetet. I del åtta i denna modul diskuteras mer ingående kring bedömning.

Sammanfattning

Vi har i artikeln belyst lärande utifrån olika perspektiv. Det som förenar är lärarens förmåga att kunna undervisa om och synliggöra det eleven just nu ska lära. Dessutom handlar det om att undersöka vad eleven redan kan och hur eleven lär sig utanför det formella lärandet. Enligt Gärdenfors (2010) sker det mesta av lärandet utanför skolan och oftast utan att det märks vad som lärs. För att skapa en lärmiljö med fungerande och effektiv undervisning borde skolan studera hur det informella lärandet går till. Gärdenfors lyfter också fram leken

och berättandets betydelse för lärande men även hur lärandet kan främjas med hjälp av ny teknik. Flera forskare menar att lärare som är goda berättare, engagerade i ämnet, har god ämneskunskap skapar förutsättningar för elevers lärande (Gärdenfors, 2010; Hattie, 2012).

Referenser

- Ahlberg, A. (2001). *Lärande och delaktighet*. Lund: Studentlitteratur.
- Ahlberg, A. (2013). *Specialpedagogik i ideologi, teori och praktik - att bygga broar*. Lund: Studentlitteratur.
- Alerby, E. (2000). Lärande – några betraktelser från olika horisonter. I E. Alerby, P. Kansanen & T. Kroksmark (red.). *Lära om lärande*. Lund: Studentlitteratur
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Carlgren, I. (1999). Pedagogiska verksamheter som miljöer för lärande. I I. Carlgren. (Red.). *Miljöer för lärande* (s. 9-29). Lund: Studentlitteratur.
- Carlgren, I. & Marton, F. (2001) *Lärare av imorgon*. Stockholm: Lärarförbundets förlag.
- Dewey, J. (1910). *How we think*. Lexington, D.C Heath & Company.
- Dewey, J. (2005). *Individ, skola och samhälle*. Falköping: Natur & Kultur.
- Ellström, P-E. (1992). *Kompetens, utbildning och lärande i arbetslivet - problem, begrepp och teoretiska perspektiv*. Stockholm: Publica.
- Feurstein, R., Klein, P. & Tannenbaum; A. (1991). *Mediated Learning Experience*. London: Freund.
- Göransson, K. (2004). *Barn som blir elever – om olikheter, undervisning och inkludering*. Stockholm: Stiftelsen ala.
- Gärdenfors, P. (2010). *Lusten att förstå. Om lärande på människans villkor*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Hattie, J. (2012). *Synligt lärande för lärare*. Stockholm: Natur och kultur.
- Hartman, S. (2003). John Dewey – om reflektivt lärande i skola och samhälle. Stockholm Library of Curriculum Studies, Vol 12, HLS Förlag.
- Holmqvist, M. & Wennås Brante, E. (2011). What is discerned in teachers' expressions about planning? Similarities and differences between teachers from Sweden and Hong Kong. *Education Inquiry, 2011, Vol. 2(3)* pp.497–514.
- Hyltegren, G. Kroksmark, T. (1999). Läraren och läroplanen - kraven i 0-9-skolan. I T. Kroksmark. (Red.). *Didaktikens carpe diem* (s. 174-217). Lund: Studentlitteratur.
- Hörnqvist, M-L. (2000). *Att uppleva sig duktig – ett parallellt lärande*. I Alerby, E., Kansanen, P. & Kroksmark, T. (red.) (2000) *Lära om lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Kansanen, P. (2000). Kampen mellan vetenskap och lära, I Alerby, E., Kansanen, P. & Kroksmark, T. (red.) (2000) *Lära om lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Klein, P. (1990). *Formidlet laering*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kroksmark, T. (2000). Didaktik och lärares yrkeskunskap. I E. Alerby, P. Kansanen & T. Kroksmark. (Red.). *Lära om lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Kroksmark, T. (2006). Innovativt lärande. *Didaktisk Tidskrift*, Vol.16, No.3, s. 7-22.

- Kylén, G. (1986). *Helbetsstruktur, helbetsdynamik och helbetsutveckling*. Stockholm: Stiftelsen ala.
- Lindqvist, G. (red.).(1999). *Vygotskij och skolan. Texter ur Lev Vygotskij's pedagogiskepsykologi kommenterade som historia och aktualitet*. Lund: Studentlitteratur.
- Lo, M. L. & Pong, W. Y. (2005). Catering for individual differences: Building on variation. In Lo; Pong & Pakey (2005). *For each and everyone catering for individual differences throug learning studies*. Hong Kong: Hong Kong University press.
- Marton, F. & Säljö, R. (1986). Kognitiv inriktning vid inlärnin. I F. Marton., D. Hounsell & N. Entwistle (Red.). *Hur vi lär*. Stockholm: Rabén Prisma.
- Orlenius, K. (2003). *Värdegrunden – finns den?* Stockholm: Runa Förlag.
- Skollagen (2010:800). https://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Skollag-2010800_sfs-2010-800/ (hämtad 2015-10-20)
- Skolverket (2015). *Läroplaner för grundskolan (Lgr11) och grundsärskolan (Lgrsär11)*. <http://www.skolverket.se/regelverk/laroplaner-1.147973> (hämtat 2015-10-20)
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Säljö, R. (2014). Den lärande människan – teoretiska traditioner. I Lundgren, U.P, Säljö, R. & Liberg, C. (red.).(2014). *Lärande Skola Bildning* (s. 251-307). Stockholm: Natur och Kultur.
- Säljö, R. (2015). *Lärande. En introduktion till perspektiv och metaforer*. Malmö: Gleerups utbildning AB.
- Vygotskij, L. (1981). *Psykologi och dialektik*. (övers. L.C.Hydén.). Stockholm: Nordsteds.
- Vygotskij, L. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Wernberg, A. (2009). *Lärandets objekt. Vad elever förväntas lära sig, vad görs möjligt för dem att lära, och vad de faktiskt lär sig under lektionerna*. Diss. Nr. 32. Umeå: Umeå Universitet.
- Fischbein, S. (2007). Specialpedagogik i ett historiskt perspektiv. I *Reflektioner kring specialpedagogik – sex professorer om forskningsområdet och forskningsfronterna* (s 17-35). Vetenskapsrådet Rapport 5:2007.
- Winn, W., & Snyder, D. (1996). Cognitive Perspectives in Psychology. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology* (pp. 112-142). New York: Macmillan. Retrieved April 2006