

Att lära sig se trådraken

– om tvekan och fokusförskjutning på väg mot förändrat kunnande

Marléne Johansson & Viveca Lindberg

Utgångspunkten i denna artikel är empiriskt förankrade exempel från textilslöjdspraktiker i den svenska skolan; grundskolans slöjdundervisning årskurs 8 och ett specialutformat program inom gymnasieskolan med textil inriktning i årskurserna 1 och 3. Artikelns videoutdrag handlar alla om principiellt samma handling – trådrak mönsterutläggning på tyg – men, dels finns det två olika inramningar (grundskolan och gymnasieskolan), och dels exemplifierar de olika skeden av kunnande. Syftet är att beskriva skillnader i kunnande och vad som framstår som svårt för elever med liten eller ingen erfarenhet av att lägga ut mönster på ett tyg inför tillklippning och hur kunnandet förändras med ökande erfarenhet, liksom vilka nya svårigheter som följer med att elever arbetar med mönster av ökande komplexitet. Det som vid en första blick kan framstå som samma handling utvecklas över tid från något som framstår som enkel handling till att utvecklas i komplexitet. I de tvekan-situationer som beskriv finns potential för ett förändrat deltagande, där förändringen idealt är ett mer kompetent deltagande där ingen tvekan förekommer. Med ökad förtrogenhet kan uppmärksamheten förflyttas till något annat. Det vi är förtrogna med blir till rutiner och därmed behövs det en avvikelse för att fånga uppmärksamheten. I avvikelserna ligger möjligheterna till fortsatt lärande. Artikelns empiriska exempel synliggör dessa skillnader i kunnande som annars oreflekterat kan uppfattas som lika. Eleverna bygger in kunskap i sina handlingar, fokus flyttar från att inte veta vad man tittar på till självklarheten i handlingen. Eleverna lär sig se och urskilja.

Sökord: slöjdpraktik, klassrumsforskning, videoanalys, kunnande, trådrak

Inledning

Vad är det den kan som kan lägga ut ett mönster trådrakt på tyg inför tillklippning för att sy ett klädesplagg? Vad framstår som svårt att lära sig? Vad skiljer en nybörjares kunnande från en mer erfaren? Detta är exempel på frågor som belyses i denna artikel, frågor som är relaterade till undervisning och lärande såväl inom grundskolans textilslöjd som inom de program inom svensk gymnasial yrkesutbildning där yrkeskunnande i textilt arbete ingår. Syftet är att beskriva skillnader i kunnande och vad som framstår som svårt för elever med liten eller ingen erfarenhet av att lägga ut mönster på ett tyg inför tillklippning och hur kunnandet förändras med ökande erfarenhet, liksom vilka nya svårigheter som följer med att elever arbetar med mönster av ökande komplexitet. Mer precist vill vi svara på följande forskningsfrågor: Vad karakteriserar nybörjares kunnande och svårigheter i relation till material och redskap vid trådrak mönsterutläggning? Hur förändras hanteringen av material och redskap med ökande erfarenhet och de svårigheter mer erfarna elever har i arbetet med trådrak mönsterutläggning?

Utgångspunkten för denna artikel är empiriskt förankrade exempel från textilslöjdspraktiker i den svenska skolan; grundskolans slöjdundervisning årskurs 8 (i fortsättningen benämnt åk 8) och ett specialutformat program inom gymnasieskolan med textil inriktning i årskurserna 1 och 3 (i fortsättningen benämnt SP-Tx år 1 och SP-Tx år 3). Det empiriska materialet bygger på videoinspelade etnografiskt inspirerade klassrumsobservationer insamlade i skolpraktiken och över tid (Goodwin m.fl., 2011; Johansson, 2011; Knoblauch m.fl., 2009). Även om det idag finns ett ökande antal avhandlingsstudier relaterade till grundskolans slöjdämne är forskning som är utförd i slöjdpraktiker fortfarande sparsam. Forskningsresultaten är få och det är därför av intresse att studera skillnader i elevers kunnande mer ingående då slöjdaktiviteterna vid en första blick annars kan framstå som lika.

För svensk och nordisk forskning inom vårt forskningsområde söktes doktors- och licentiatavhandlingar relaterade till slöjdpedagogik och yrkesutbildning i Libris databas med sökord i kombination med avhandling. De sökord (och böjningar och sammansatta ord) som gav det bästa resultatet och som fungerade som paraplybegrepp var dels *slöjd* som gav totalt 56 träffar, dels *textil* som resulterade i 355 träffar. Efter att ha utslutit elektroniskt publicerade dubletter och gått igenom relevansen av dessa för vår studie fann vi några avhandlingar som har arbetat med närliggande frågor, här kronologiskt presenterade. Johansson (2002) har studerat den svenska grundskolans slöjdpraktiker med avseende på interaktionen mellan lärare, elever och material och redskap då eleverna arbetar med att tillverka slöjdbjekt i trä, textil och metall. Illum (2004) har valt det kroppsliga erfandet som utgångspunkt för att studera elevers arbete i dansk trä- och metallslöjdsundervisning. Reitan (2007) har studerat unga kvinnors lärande i en textilslöjdsverksamhet som kvinnor i Alaska ägnar sig åt i praktikgemenskaper å den ena sidan och reflektion i handling å den andra. Ekström (2012) har studerat slöjdlärostudenters lärande av några specifika aspekter av textilslöjd utifrån samtalsanalys. Johanssons studie, som har genomförts i grundskolans slöjdpraktik, har relevans för att en del av den metod vi använder oss av har utvecklats i hennes avhandling. Illums och Ekströms studier kompletterar med snarlika data om än från andra sammanhang, båda använder delvis besläktade analysmetoder. Reitans bidrag för vår studie är att den uppmärksammar en aspekt av lärande när unga kvinnor ser på medan äldre kvinnor arbetar med sina textila handarbeten. Reitan inför termen *learning by watching* och riktar således uppmärksamheten på den lärandes blick på arbetet.

Litteratursökningarna visade att flera studier antingen är historiska, relaterar till styrdokument och lärutbildning eller bygger på intervjuer, medan videobaserade klassrumsobservationer med fokus på elevers lärande i skolans slöjdpraktiker (inkl. gymnasial yrkesutbildning med textil inriktning) är mindre vanliga. För att säkerställa att även yrkesutbildningen var representerad i sökningen använde vi också sökorden *beklädnads* respektive *skrädd* och *sömmersk* i kombination med avhandling. Sökningarna gav sammanlagt 44 träffar men ingen av dem hade relevans för vår studie. För internationella studier har vi använt databasen Academic Search Elite för att hitta internationellt publicerade artiklar med peer review. Vid utökad sökning valdes sökorden *textile education* i kombination med *learning* och *school* med avgränsningen att de ska förekomma i abstrakt, för att säkerställa dessa termer i artikeln som helhet. Sökningen resulterade i ett stort antal artiklar (N=6505). Efter att ha gått igenom abstrakten för de 100 första konstaterade vi att endast 26 av artiklarna överhuvudtaget berörde utbildning. Ingen av dessa låg dock inom det fält vår studie berör. Den slutsats vi kan dra av litteratursökningen är att det finns få studier inom området, samtidigt som studier av kunskap och lärande i relation till skolämnesspecifika ämnesdidaktiska praktiker ses som centrala för att bidra till utvecklandet av den vetenskapliga grunden för lärares arbete (jfr Carlgren, 2015).

Slöjdpraktik i sociokulturell mening

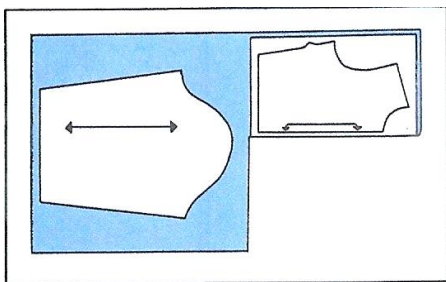
Begreppet slöjdpraktik används i en sociokulturell mening där praktikbegreppet hänvisar till det som konstitueras i interaktion mellan lärare och elever, mellan eleverna och mellan eleven och för slöjden specifika redskap och material i specifika miljöer: grundskolans slöjdsal alternativt yrkesutbildningens arbetssal (Johansson, 2002; Lindberg, 2003). Slöjdpraktikerna avgränsades inte till grundskolans slöjddämne, utan även gymnasieelevers arbete med textila material (Lindberg, 2006, 2007, 2008) inkluderades, dvs. slöjdpraktiker ges här en vid innebörd. Vidare ses mediering av mening via människor och artefakter som en central aspekt av det som möjliggör lärandet. Den enskildes förståelse och handlingar ingår alltid i en kontext och sammanhang, som de bidrar till att skapa, återskapa och förändra över tid (Säljö, 2000, 2005, 2011). Lärandet är så att säga situerat i sociala praktiker (Lave & Wenger, 1991) och slöjdverksamhet kan betraktas som ett exempel på en sådan sociokulturell praktik.

I deskriptiva studier av sociala praktiker ligger övergripande huvudfokus i analysarbetet på vad deltagarna gör, hur de gör detta, med vilka redskap det görs och hur de talar om det de gör (Säljö, 2000). Inom sociokulturella perspektiv ses språk och tanke som förbundna med varandra. Språket är relaterat

till våra relationer – till världen, andra människor, erfarenheter av redskap och material. Det finns en ömsesidighet mellan språkande, tänkande och erfarenheter. Våra erfarenheter formar vårt tänkande och språkande samtidigt som de bidrar till att forma våra erfarenheter (Vygotsky, 1978, 1986; Wertsch, 2002). Lärandet kan beskrivas i abstrakta termer som ett förändrat deltagande, t.ex. ”the meaning of learning is configured through the process of becoming a full participant in a sociocultural practice” (Lave & Wenger, 1991, s. 29), eller att elever approprierar (tillägnar sig) aspekter av aktiviteter i vilka de redan är engagerade som observatörer eller deltagare (Rogoff, 1984, 1990). Deltagare som är insatta i en viss praktik tänker och agerar på ett sätt om de är förtrodda och kunniga, och på ett annat sätt om de ännu inte har approprierat vad som gäller. Ett förändrat kunnande innebär att utveckla ett mer nyanserat urskiljande inom ett specifikt område. Kunnandet ses som relationellt i förhållande till praktikens språkande, redskap och resurser och traditioner (Carlgren, 2015). Med ett relationellt synsätt på kunnande och lärande kommer lärande till uttryck som ett förändrat sätt att ”benämna, urskilja, hantera, handla och förhålla sig till olika aspekter i världen” (Carlgren, Forsberg & Lindberg, 2009, s. 23). Kunnandet ses som inbyggt både i fysiska redskap och i handlingar, de ger och ges mening såväl i det sociala samspelet som i individens interaktion med material och redskap och i den sociala praktik som pågår. Dessa abstraheringar utgör i fortsättningen centrala utgångspunkter för bearbetning och analys av studiens empiriska datamaterial.

Metodiska överväganden

Inom grundskolan och gymnasieskolan har arbetet i de undersökta grupperna följts och videodokumenterats under en längre period (sammanlagt ca 100h). Datamaterialet har även insamlats för andra analyser. Studien är utförd i linje med etiska regler om informerat samtycke för medverkande lärare och elever och, i förekommande fall, deras vårdnadshavare (Vetenskapsrådet, 2011). Istället för att följa samma elev eller elevgrupp över tid har vi valt att utgå från videoutdrag från skilda elevgrupper men där innehållet principiellt handlar om samma handling; trådrak mönsterutläggning på tyg. Att kunna placera mönsterdelar trådrakt på tyg inför tillklippning är en kritisk aspekt av textilt slöjdrelaterat kunnande som har grundläggande betydelse för såväl arbetet som den färdiga slutprodukten. Det empiriska materialet är hämtat från två olika inramningar (grundskolan och gymnasieprogram med textil inriktning) med utdrag som exemplifierar vad som karakteriserar kunnande av det specifika innehållet; att se och hantera trådraken i samband med mönsterutläggning på tyg (figur 1).



Figur 1. Exempel på mönsterdelar i papper (en ärm och ett framstycke) som har placerats trådrakt – i linje med mönsterdelarnas trådriktningsspilar – ovanpå ett tyg inför tillklippning.

Videoinspelningar från de olika slöjdpraktikerna har använts för att mer ingående studera vad och hur elever gör och säger då de arbetar i slöjdverksamhet (jfr Ekström, 2012; Illum, 2004; Illum & Johansson, 2009; Johansson, 2002, 2008, 2011; Lindberg, 2006, 2007, 2008). Med hjälp av videoupptagning kan olika former av kommunikation – språklig (muntlig och skriftlig) och icke-verbal (ögonkontakt, gester, kroppsspråk och kroppsrörelser) och integrationen mellan dem dokumenteras och analyseras (Goodwin m.fl., 2011; Heath m.fl., 2011; Knoblauch m.fl., 2009). Elevers handlingar kan med hjälp av videodokumentation också följas över tid, liksom hur handlingarna interagerar med artefakter och personer.

Fokus för analysarbetet är klassrumskommunikationen mellan elev-elev och mellan lärare-elev å den ena sidan, och elevernas interaktion med material och redskap å den andra. I analysarbetet har vi, utöver de övergripande forskningsfrågor som nämndes ovan, ställt en mängd frågor till datamaterialet, t.ex. Vilka skillnader i kunnande går det att urskilja mellan eleverna i exemplen? Vad betyder sammanhanget för vad som blir tillgängligt för eleverna att lära sig? Vad konstituerar sammanhanget i de fyra exemplen? Vad framstår som kunskapsinnehåll i exemplen? Vad är det man kan om man kan lägga ut mönster tradrakt? Vad framstår som svårt för eleverna?

Ur det omfattande datamaterialet har fyra exempel valts ut som skildrar kunnande av att se och hantera trådraken i samband med mönsterutläggning på tyg. I exemplen är den yttre handlingen likartad; eleverna arbetar vid ett tillklippningsbord med att lägga ut – och med knappnålar nåla fast – mönsterdelar i papper på ett tygstycke inför tillklippning av ett klädesplagg. Hänsyn till tygets trådriktningar, dvs. trådraken, måste beaktas vid mönsterutläggningen som finns markerad med en trådriktningsspil på mönsterdelarna (jfr figur 1). Valet av exempel – från grundskolans åk 8 till gymnasieskolans åk 3 – baseras på tydligt observerbara skillnader i kunnande relaterat till en central handling inom slöjdrelaterat arbete i textila material.

Mönsterutläggning – samma handling? Från enkelt till komplext kunnande

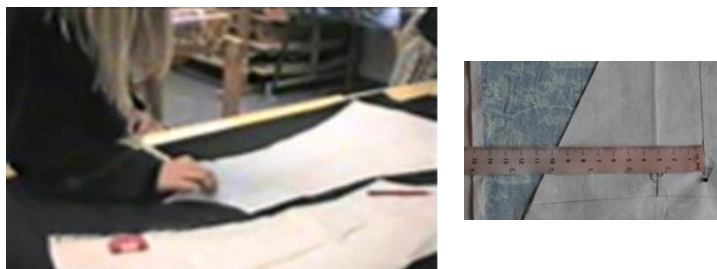
I *grundskolans slöjdundervisning* erbjuds eleverna för det mesta fabriksstillverkade pappersmönster som utgångspunkt om de vill sy kläder. Med modern teknologi är de färdiga mönstren framtagna med hjälp av datoriserade mönsterkonstruktionsprogram (Lindberg 2006, 2007, 2008). Enklare ändringar (exempelvis justering av längder eller rörelsevidd) efter elevens önskemål om modell och passform kan ske, och då ”lånar” eleverna de resurser som är ”inbyggda” (jfr Wertsch, 1998) i mönstret utan att mönsterkonstruktionen i sig är i fokus.

Inom ett *specialutformat gymnasieprogram som är relaterat till textil*, som utgör en av de skolor som empirin är hämtad från, ingår en kurs i mönsterkonstruktion. Eleverna börjar med kursen redan under den treåriga utbildningens första termin, den ses som en av förutsättningarna för elevernas fortsatta arbete. I mönsterkonstruktionskursen skapar eleverna inledningsvis grundmönster i ¼ skala. Därefter tar de mått på varandra så att var och en får sina individuella mått. Varje fabriksstillverkat mönster som används i fortsättningen justeras i förhållande till elevens egen måttabell.

I de videoinspelade tillfällena förekommer likartade situationer där elever arbetar med att placera ut mönsterdelar på tyg och uppmärksamma tygets trådrak. De fyra exemplen har valts från dessa situationer och är hämtade från *grundskolans åk 8* (utdrag 1), från ett *specialutformat gymnasieprogram relaterat till textil: SP-Tx år 1* (utdrag 2), *SP-Tx år 3* (utdrag 3) och ytterligare ett utdrag från *SP-Tx år 3* (utdrag 4). I grundskolans åk 8 är sammanhanget att sy ett klädesplagg i skolämnet slöjd (utdrag 1). För SP-Tx år 1 handlar det om att sy ett klänningsliv i ett enklare tyg som avslutande uppgift inom ramen för kursen Mönsterkonstruktion A (utdrag 2). Det tredje och fjärde exemplet (utdrag 3 och 4), som representerar SP-Tx år 3, är hämtat från sista delen av den kurs eleverna har i textilt arbete där eleverna förväntas designa och sy upp en valfri kollektion. Exemplen är representativa för datamaterialet som helhet såtillvida att trådrak mönsterutläggning på tyg är en ofta återkommande handling i datamaterialen från såväl grundskolan som gymnasieskolan. Vidare är situationerna tydligt urskiljbara som helhet då videokameran har fokus på eleven när mönsterutläggningen börjar tills eleven är klar. Dessutom framträder skillnaderna i kunnighet i relation till just mönsterutläggning på tyg på ett tydligt sätt.

Utdrag 1. Måttband och parallella linjer

Malin, åk 8 i grundskolan, skall ”sy en klänning i slöjden”. Hon har lagt ett tunt mönsterpapper ovanpå och ritat av sitt mönster med trådriktningsspilar från ett industriellt tillverkat mönsterark med mönsterdelar till en klänning (ett framstycke och ett bakstycke). Malin står vid ett större tillklippningsbord i slöjdsalen och skall nu nåla fast mönsterdelarna trådrakt på sitt dubbelvikta tyg inför tillklippningen (figur 2).



Figur 2. Malin skall nåla fast mönsterdelarna trådrakt på sitt dubbelvikta tyg.

Utöver tyg och mönsterdelar finns en nåldyna i form av en magnettyngd med knappnålar, ett måttband, en penna och en mindre linjal (en s.k. fiffikus) på tillklippningsbordet. En annan elev, *Anna*, står vänd mot Malin vid tillklippningsbordets andra långsida och nålar fast sina mönsterdelar till en kjol på sitt tyg. Läraren (*LÄR*) kommer till tillklippningsbordet. Malins arbete med att placera mönsterdelarna trådrakt på tyget beskrivs i följande utdrag:

Vem	Gör vad	Säger	Annat
1:1 Malin	Håller och drar i sitt måttband.	Hur skall man mäta då? Varför skall man mäta?	Läraren står bredvid Malin utmed tillklippningsbordets långsida.
1:1 LÄR	Flyttar och placerar knappnålsasken (som består av en tyngd med en magnet där knappnålarna sitter fast) på en av mönsterdelarna.	Nu gäller det, det här, att få saker och ting trådrakt...	
1:2 Malin	Drar i måttbandet.	Så att ... Vad är det?	
1:2 LÄR	Visar med handen utmed tygets längdriktning. Pekar längs trådraken i tyget. Lyfter blicken mot en vävstol i salen.	Jo, i det här tyget så har du trådraken som går så. Så som en varp, precis som på den där vävstolen där.	Maria kommer till tillklippningsbordet.
1:3 LÄR	Pekar med handen tvärs över tyget.	Sen har du inslaget, som går så, åt andra hållet.	Malin och Maria tittar på lärarens hand.
1:4 LÄR	Pekar på mönsterdelens utritade trådriktninglinje i form av en pil.	Nu gäller det att få den här pilen du har gjort i mitten här. Det är en trådriktningpil.	Malin håller måttbandet i handen medan läraren pratar.
1:3 Malin	Pekar med sitt finger längs utmed tyget.	Den skall ligga som trådraken...	Maria går.
1:5 LÄR		Ja, precis!	
1:6 LÄR	Visar med handen utmed mönstrets trådriktningpil.	Så nu skall den linjen ...	Malin tittar på lärares hand.
1:7 LÄR	Visar med handen längs tygets ytterkant.	... vara parallell med den linjen.	Malin tittar på lärares hand.
1:4 Malin		Jaha.	
1:8 LÄR	Håller kvar handen längs med tygets ytterkant.	Vet du vad parallell är?	
1:5 Malin		Ja, det gör vi i mattan.	

FORTSÄTTER PÅ FÖLJANDE SIDA

1:9 LÄR		Ni gör det i mattan?	
1:6 Malin	Pekar på mönsterdelens utritade pil. Tar ett steg tillbaka och viftar med händerna fram och tillbaka.		Elev visslar i bakgrunden.
1:10 LÄR	Visar, mellan tumme och pekfinger, i början och slutet på mönsterdelens ritade pil jämfört med tygets ytterkant [stadkanten].	Samma mått där som där.	Malin tittar på lärares hand.
1:7 Malin	Tar i måttbandet.	Jag skall mäta sömsmån, eller vadå?	
1:11 LÄR	Håller och trycker handflatan på en av mönsterdelarna.	Ja. Du når först... och sen så ...	
1:12 LÄR	Lyfter och placerar knappålstyngden ovanpå mönsterdelen.	... gör du sömsmån.	Anna kommer till tillklippningsbordet och börjar arbeta med att nåla klart sina mönsterdelar på tyget, rita ut sömsmån runt delarna, och börjar sedan klippa ut sina kjoldelar.
1:1 Anna	Sträcker sig över tillklippningsbordet och tar några nålar från knappålstyngden som ligger på Malins mönsterdel.		När läraren har gått mäter Malin på måfå med måttbandet och börjar nåla fast mönsterdelarna, men utan hänsyn till att mönstrets trådriktningsspil skall stämma överens med tygets trådrak.

Aktiviteten med hur mönsterdelar nålas fast *trådrakt* (dvs. pappersmönstrets trådriktningsspil längs med tygets trådar), och med plats för sömsmån utanför pappersmönstret, görs under ömsesidigt tolkningsarbete. Elever och lärare bidrar och deltar i situationen utifrån sina erfarenheter exempelvis genom att hänvisa till parallella linjer och matematikundervisningen (1:8–1:9 Lär; 1:5 Malin). Läraren kommunicerar både verbalt och icke-verbalt, genom att tala och instruera med handen samtidigt (1:3–1:4 Lär; 1:10 Lär). Gester och handlingar samordnas när läraren placerar nåldynan som en tyngd för att hålla fast mönsterdelen och därmed låta den ligga kvar trådrakt på tyget (1:1 Lär), en handling som Malin inte verkar förstå innebörden av. Eleven Anna som kommer till tillklippningsbordet (1:1 Anna) uppfattar förmodligen innebörden i lärarens handling, med dess inbyggda kunskap (att magnetstyngden med knappnålar, utöver att förvara knappnålar, samtidigt med sin tyngd nu håller fast mönsterdelen i det tunna pappret trådrakt på tyget), då hon måste sträcka sig obekvämt över bordet för att ta knappnålar (1:1 Anna). Malin är delvis medveten om att hon måste ta hänsyn till plats för sömsmån mellan mönsterdelarna då hon tar måttbandet i handen och testar sin uppfattning med läraren (1:7 Malin, ”Jag skall mäta sömsmån, eller vadå?”). Trots lärarens samtal och instruktioner och hänvisning till pågående uppsättning av varp (trådar inför vävt tyg) i vävstol i slöjdsalen (1:2 Lär) börjar Malin flytta och nåla fast mönstret på måfå – utan hänsyn till tygets trådrak och pappersmönstrets trådriktningsspil – när läraren har gått. Malin har svårt att själv samordna pappersmönstrets trådriktningsspil med tygets trådrak, direktiv om hänsyn till parallella linjer och sömsmåner (1:10 Lär; 1:7 Malin) tillsammans med användning av måttbandet och knappålstyngden som hjälpmedel för detta. Det är först längre fram på videoinspelningen som Anna identifierat Malins problem – dvs. vad det är Malin inte förstått – som Malin får den hjälp hon behöver för att förstå vad måttbandet skall användas till i samband med mönsterutläggningen.

Utdrag 2. Stadkanten som stöd för att hitta trådraken i tyget

Tanja, som går första året på ett specialutformat gymnasieprogram, SP-Tx år 1, ska sy en ovandel till ett klädesplagg, ett liv, och har valt en större restbit i lite tjockare sammetstygg för detta (de andra eleverna har valt ett tunt bomullstygg). Arbetet ingår i kursen Mönsterkonstruktion A. Efter att ha arbetat med hur man förstorar och förminskar en mönsterdels framstycke, bakstycke och ärm i relation till ett givet grundmönster och sina egna mått, har Tanja ritat upp de olika mönsterdelarna i tunt mönsterpapper och

ska nu lägga ut dessa trådrakt på sammetstyget. Utöver tyg och mönsterdelar finns en skräddarkrita, ett måttband, tyngder, knappnålsask och en linjal på bordet. I följande utdrag beskrivs Tanjas och lärarens (LÄR) arbete:

Vem	Gör vad	Säger	Annat
2:1 Tanja	Viker en del av tyget dubbelt. Placerar framstyckets mönsterdel på det dubbelvikta tygstycket ”rakt”. Slätar över mönsterdelen och tyget med båda händerna, tar bort mönstret.	[ropar på läraren, som just då är upptagen med en annan elev].	
2:2 Tanja	Placerar omigen mönstret på tyget – och tar bort det. Slätar återigen med händerna över tyget. Tittar noggrant på tyget. Lutar sig fram för att komma närmare tyget [det ser ut som om hon försöker se något i/på tyget]. Stryker återigen med handen över tyget och placerar mönsterdelen på tyget. Lyfter upp den del av tygstycket som hänger över bordskanten och går därifrån.		Ser sig om efter läraren.
2:2 Tanja	[5 minuter senare] Nålar fast mönsterdelen på den dubbelvikta delen av tyget. Tar en skräddarkrita och en fiffikus och mäter ut 1 cm sömsmån utanför mönsterdelen, markerar först streck med kritan och ritar sedan ut hela linjen.		Fäster en nåldyna, konstruerad som ett armband med kardborrband, på handleden [Arbetet präglas av extremt noggrant måttande]. Tanja böjer sig djupt över mönstret och tyget (20–30 cm eller närmare) för att med hopknipna ögon granska resultatet.
2:1 LÄR	Kommer fram till Tanja och tittar på det hon gjort. Böjer sig ner och tar upp den del av tygstycket som hänger ner över bordskanten.	Har du någon stadkant här? Nej den har dom [någon tidigare elev] tagit bort!	
2:2 LÄR	Tar bort knappnålar och mönsterdelar och viker sedan tyget så som det skall vara. Pekar. Pekar, drar med fingret över tyget.	Här har vi en stadkant, ser du. Så då är längdriktningen så på det här, och då måste alla mönster ligga så där! Så då har du lagt det fel väg, ser du? Så då tar du bort den och lägger den så här istället. Både ärmen och fram- och bakstycket ska ligga i trådriktningen. Det du tittar på, om det finns, det är att hitta stadkanten.	
2:3 Tanja		Jag hittade ingen!	
2:3 LÄR	Pekar, drar med fingret över tyget.	Och komma ihåg att alla mönsterdelarna ska ligga <u>så</u> !	

Av videoinspelningen framgår att Tanja försöker se något hon uppfattat att hon borde se (trådraken), men varken ser eller förstår hur hon ska se den. Då Tanja först lägger ut pappersmönstret förefaller hon välja en plats där mönsterdelen ryms, men hon är också noggrann med att tyget, då hon viker det, ska vara ”rakt” (2:1 Tanja). I förhållande till mönsterdelens storlek passar delen med ungefär fem centimeters marginal. Det finns en allmän regel om att sträva efter att använda tyg ekonomiskt och det verkar som om Tanjas val av plats för att lägga ut mönstret styrs av denna norm. ”Rakt” för Tanja förefaller (till en början) även kunna innebära tvärs över tyget; hon är noggrann med att få vikningen rak – men i 90 graders vinkel mot trådriktningen (2:1–2:2 Tanja). Ändå är det något i situationen som gör henne tveksam, vilket framkommer i situationerna i utdraget ovan. Framförallt är det Tanjas försök att se något. En rimlig tolkning är att Tanja försöker kontrollera vad som är trådraken i sammetstyget, men hon vet inte vad hon ska titta på för att se den. Eftersom Tanja inte säger något går det dock inte att med säkerhet säga att det är så. Tanja ropar på läraren (2:1 Tanja), men medan hon väntar väljer hon i alla fall att fortsätta. Då läraren kommer handlar lärarens första fråga om stadkanten ”Har du någon stadkant här?” (2:1 LÄR). Trådriktningen nämner läraren som ett för-givet-taget begrepp, medan stadkanten (ett tygs ytterkanter) blir det som hon pekar på som stöd för att hitta trådriktningen, om man inte kan urskilja den annars (2:2 LÄR). I den bemärkelsen får Tanja inte någon annan hjälp för att lära sig urskilja trådraken – vad hon ska fokusera i tyget (den längsgående tråden) för att identifiera trådraken. I relation till det här aktuella tyget var det dock rimligt att fråga efter stadkanten eftersom trådraken var svår att urskilja i sammetstygets täta tygstruktur. Om trådraken inte beaktas vid mönsterutläggningen, blir det utöver försämrad passform på det färdiga klädesplagget, än värre om en mönsterdel är tillklippt i tygets andra trådriktning (90 grader), då det blir olika färg på plaggdelen om mönsterdelarna är tillklippta åt olika håll i ett sammetstyget. Detta framkommer delvis i lärarens instruktion ”Både ärmen och fram- och bakstycket ska ligga i trådriktningen” (2:1 LÄR) och när läraren pekar och drar med fingret över tyget (2:3 LÄR).

Utdrag 3. Trådriktningspilen på två mönsterdelar relaterade till varandra

Sonya, som går tredje året på ett specialutformat gymnasieprogram, SP-Tx år 3, har under en del av hösten planerat sin kollektion. Hon har också gjort i ordning pappersmönstret för det plagget i kollektionen som hon ska sy; en byxa i svart jeansstyget. Sonya har beräknat tygåtgång och beställt tyget. Utdraget nedan börjar strax efter att Sonya har lagt tyget dubbelvikt rätsida mot rätsida (dvs. med den aviga sidan uppåt) på sitt arbetsbord. Tillklippningsbordet är upptaget, så hon väljer sitt eget arbetsbord istället för att vänta på att tillklippningsbordet ska bli ledigt. Sonya har lagt ut och nålat fast pappersmönstret till byxans bakstycke och ska fortsätta med att lägga ut mönsterdelen till framstycket. Utöver tyg och mönsterdelar finns en linjal (skraddarlinjal), ett måttband och en knappnålsask på bordet. I följande utdrag beskrivs Sonyas arbete:

Vem	Gör vad	Säger	Annat
3:1 Sonya	Tar upp en linjal för att mäta avståndet från trådriktningspilen (linjen som markerar trådraken) på mönsterdelens framstycke, till motsvarande trådriktningspil på mönsterdelen för byxans bakstycke.		
3:2 Sonya	Flyttar linjalen ca. 40 cm och gör ytterligare en mätning. Fäster framstyckets mönsterdel med en knappnål. Mäter på nytt avståndet mellan trådriktningspilarna på respektive mönsterdel. Slätar ut mönstret med handen. Tar bort knappnålen och flyttar upp framstyckets mönsterdel i höjd med bakstycket.	[Suckar].	

FORTSÄTTER PÅ FÖLJANDE SIDA

3:3 Sonya	Knackar pennan mot bordet några gånger. Mäter avståndet från trådriktningspilen från bakstycket ut till tygets stadkant. Vänder framstyckets mönsterdel så att de båda mönsterdelarna ligger åt samma håll (midja vid midja). Mäter avståndet mellan trådriktningspilarna på de båda mönsterdelarna.		
3:4 Sonya	Fäster framstycket med en knappnål. Stannar upp, tittar på de båda mönsterdelarna. Drar i framstyckets mönsterdel. Flyttar lite på framstyckets mönsterdel och mäter igen avståndet mellan trådriktningspilarna. Drar lite i mönstret och mäter avståndet igen.	[för sig själv] Men alltså, det här stämmer ju inte!	

Situationen med att placera byxans två mönsterdelar (framstycket och bakstycket) trådrakt på det dubbelvikta tyget fortsätter på samma sätt ett tag till, Sonya mäter upprepade gånger avståndet mellan mönsterdelarnas båda trådriktningspilar (linjerna som ska stämma med tygets trådtrak) och prövar att göra mätningarna på olika ställen längs linjerna. Bakstycket ligger på samma plats hela tiden (3:3 Sonya). Förutom att Sonya kontrollerar avståndet mellan stadkant och trådriktningspilen en gång i utdraget (3:3 Sonya) är det enbart placeringen av framstyckets mönsterdel som hon inte är nöjd med. Utdraget slutar med att Sonya konstaterar att tyget inte är rakt när hon säger ”Men alltså, det här stämmer ju inte!”(3:4 Sonya). Under den fortsatta videospelade situationen uppfattar inte läraren Sonyas frustration, utan ger respons på det hon såg när hon kastade en blick på mönsterutläggningen och bekräftade att Sonya gjort rätt. Sonya insisterade dock och pekade på det hon uppfattade som snett. Läraren noterade däremot inte att Sonya uppfattade det som ett problem. Lärarens svar till Sonya i den fortsatta videospelningen ”så kan det se ut” var inte tillräckligt klargörande för att Sonya skulle förstå det centrala dvs. att då man lägger ut två mönsterdelar bredvid varandra är det centrala att mönsterdelarnas trådriktningspilar är parallella med varandra och att detta kontrolleras genom att mäta avståndet mellan trådriktningspilarna på minst två ställen. Om måtten är desamma visar detta att pilarna är parallella och att detta är den information man ska lita på, dvs. inte om det ser snett ut. Efter lektionspassets rast ber Sonya läraren om hjälp och då framgår det att det som vållat henne problem var det hon såg – att mönsterdelarna låg snett i förhållande till varandra. Hennes synintryck, att det var snett, dominerade över mätningarna med linjalerna i förhållande till trådraken.

Utdrag 4. Mönsterutläggning utan tvekan

Även Anna går tredje året på det specialutformade gymnasieprogrammet, SP-Tx år 3, och har, liksom Sonya, kommit så långt i arbetet med sin kollektion att hon ska lägga ut pappersmönstret på tyget för den kjol hon ska sy. Utöver tyg och mönsterdelar finns en linjal, ett måttband och en knappnålsask på bordet. Anna lägger ut och når fast kjolens mönsterdelar medan hon samtalar med *Sandra*. Utdrag 4 presenteras i form av en sammanfattande beskrivning:

Vem	Gör vad	Säger	Annat
4:1 Anna	Anna börjar med att vika ett svart tygstycke dubbelt och breder ut tyget på sitt arbetsbord. Därefter placerar hon ut en mönsterdel på tyget. Anna stryker med händerna över tyget, tar en knappnål och når fast mönsterdelen.		Alexandra sitter på andra sida bordet.
4:2 Anna	Böjer sig fram och säger något till Sandra.	[Säger något ohörbart till Sandra] [Vad Anna säger hörs inte, men hon gör en gest med armen – för armen framför sitt ansikte och låtsas rycka till och se förvånad ut – det förefaller som om hon berättar något för Sandra]. [Sandra svarar något ohörbart]	Sandra sitter på andra sida bordet.
4:3 Anna	Anna återgår till att släta ut tyget igen, kastar en blick på det. Tar en ny knappnål och når fast mönstret. Anna når fast mönsterdelarna på tygstycket medan hon fortsätter prata med Alexandra.	[Anna och Sandra fortsätter att prata. Samtalet handlar nu om att Anna ska åka någonstans över helgen och har tagit reda på vad det kostar att åka dit med buss och tåg].	

Då Anna lägger ut sitt pappersmönster kan man av flera saker sluta sig till att hon vet vad hon gör. I den ovan kortfattat beskrivna situationen utför Anna flera av de yttre handlingar som även finns i de tidigare beskrivna utdragen; hon stryker med händerna över tyget och mönstret, hon tittar på mönstret och tyget och hon når. Det som skiljer Annas handlingar från de övriga är självklarheten i rörelserna. Anna tvekar inte i något skede vare sig om trådrak eller tygriktningsspilar och dessa moment är klara på några minuter. Samtidigt kan Anna koncentrera sig på annat (samtalet med Sandra). Ändå har Anna närvaro i arbetet – även hon kastar en blick på tyget och mönsterdelarna, som för att försäkra sig om att allt är som det ska vara.

Resultat och diskussion

De ovan presenterade utdragen handlar således alla om samma handling; trådrak mönsterutläggning på tyg. I det följande diskuterar vi resultaten utifrån följande aspekter; *sammanhanget och dess betydelse för vad som blir tillgängligt att lära, skillnader i elevernas kunnande, samt tvekan och fokusförskjutning som tecken på förändrat deltagande.*

Sammanhanget och dess betydelse för vad som blir tillgängligt att lära

En central aspekt av sociokulturellt präglade studier är betoningen av det situerade – av sammanhanget. Vad är det då som utgör sammanhanget i de fyra exemplen? En första aspekt är att de är inramade i två olika skolformer, grundskolan och ett gymnasieprogram med textil inriktning. Men detta är bara en yttlig aspekt av sammanhanget. Genom en närmare granskning kan flera aspekter lyftas fram; lokalen med de redskap och material som eleverna har tillgång till och tar i bruk, kommunikationen med läraren och elevernas kommunikation med varandra, och elevens interaktion med redskap och material. Dessa aspekter bidrar till att skapa sammanhang som ger eleverna förutsättningar för – eller begränsar –

elevernas lärande i exemplen ovan. Det är förutsättningarna och begränsningarna vi syftar på för att visa vad som blir tillgängligt för eleverna att lära. Av exemplen framgår att lärarna inte alla gånger har överblick över de svårigheter eleverna brottats med och därför löser elevernas problem snarare än att ge dem tillgång till det kunskapslärande eleverna behöver. Men exemplen visar också att andra elever utgör viktiga resurser i lärandesituationerna.

Redskap och material: Inom ramen för grundskolan använder eleverna fabriksstillverkade mönster, medan de i exemplen från gymnasieskolan anpassar och ändrar fabriksstillverkade mönster. För gymnasieelevernas del blir pappersmönstret på det sättet inte enbart ett redskap som används utan det utgör dessutom, i början av utbildningen, ett specifikt kunskapsinnehåll som eleverna ska arbeta med. Tidigt i utbildningen tar gymnasieeleverna mått på sig själva och varandra, gör upp måtttabeller, jämför sina egna mått och grundmallens mått och arbetar även med grundläggande mönsterkonstruktion. Därigenom får gymnasieeleverna möjlighet att förstå innebörden av olika tecken och markeringar (exempelvis trådriktningspilen) på mönstret på ett helt annat sätt än vad som är möjligt för eleverna i grundskolan. Vidare har gymnasieeleverna tillgång till flera av yrkesområdets specialredskap (i utdragen t.ex. olika typer av skräddarlinjaler och tyngder), speciallitteratur (mönsterkonstruktion) och mer svårarbetade tyger (sammetstyg i utdrag 2) än vad som är fallet i grundskolan. I utdrag 3 förekommer det under en lång period ingen annan kommunikation än den mellan Sonya, materialet (tyget) och redskapen (mönstret, måttbandet, linjalen och nålarna). Merparten av tiden i utdrag 3 går åt till utläggningen av den andra mönsterdelen, byxans framstycke. Det som är tydligast i det här exemplet är Sonyas misstro i förhållande till vad hon ser (mönstret till framstycket förefaller ligga snett) och mätresultatet (mönstrets trådriktningsspil är parallella och den första mönsterdelens trådriktningsspil är parallell också med tygets stadkant). Innan Sonya kallade på läraren talade hon högt för sig själv ”Men alltså, det här stämmer ju inte!” (3:4 Sonya) något som kan tolkas som ett uttryck för frustration över att hon inte förstod vad det var som var fel.

Lärarens kommunikation med eleven, och elevers kommunikation med varandra: I utdrag 1 förväntas Malin använda måttbandet i relation till mönstrets trådriktningsspil och tygets stadkant. Men det är just detta Malin ska göra som hon inte har förstått, vilket framgår av hennes fråga ”Jag skall mäta sömsmån, eller vadå?” (1:7 Malin). Läraren tolkade Malins första frågor ”Hur skall man mäta då? Varför skall man mäta?” (1:1 Malin) som att det handlade om mönsterutläggningen, vilket framgår av lärarens kommentar (1:1 LÄR) och av det läraren sedan gjorde. Läraren demonstrerade trådriktningsspilens funktion på mönstret i relation till tygets trådriktning – men utan att explicit mäta att trådriktningsspilens funktion var parallell med tygets stadkant. Inte heller av lärarens respons på Malins fråga (1:7 Malin), framgår det klart att måttbandet först ska användas till att kontrollera parallelliteten. Det går att utläsa av 1:11 LÄR och 1:12 LÄR att läraren signalerar att sömsmånen är en senare fråga då läraren dels håller och trycker handflatan på mönstret, dels lyfter och placerar knappnålstyngden ovanpå mönstret och säger ”Ja. Du når först... och sen så gör du sömsmån”, men detta blir inte alls klart för Malin. I och med att läraren inte uppfattade Malins osäkerhet om vad hon skulle använda måttbandet till blir lärarens instruktioner om trådriktningsspilens funktion, tygets trådriktning, parallella linjer och stadkant inte meningsfulla i relation till måttbandet för Malin. Inte heller verkar det i handling vara någon klar transfereffekt från matematikundervisningen vad gäller parallella linjer (1:6 Malin).

I utdrag 2 uppstår Tanjas problem med trådraken i relation till tygets material. Tanja förstår inte vad det är hon ska titta efter i tyget för att se det som mönsterdelens trådriktningsspil ska relateras till. Av filmsekvensen framgår att Tanja har klart för sig att det är något hon ska se, hon böjer sig fram för att komma nära tyget, hon viker tyget rakt och är mycket noggrann då hon gör detta (2:2 Tanja), men avbryter mönsterutläggningen och ber läraren om hjälp. Då Tanja ber läraren om hjälp kastar denna en blick på vad Tanja gjort, konstaterar att tyget är vikt tvärs över, istället för längs med tygets trådar, och att även mönsterdelen är utlagd vinkelrätt mot istället för parallellt med trådraken. Läraren korrigerar

(tar bort knappålar och mönsterdelar) elevens arbete och viker sedan tyget så som det skall vara (2:2 LÄR). Den vägledning Tanja får av lärarens kommentarer under arbetet är att hon ska använda stadkanten som stöd, dvs. ett förgivettagande om att tygets trådar är raka i stadkanten. I utdrag 3 verifierar läraren det Sonya upptäckt, att utöver mätresultatet också se att de felaktiga mätningarna mellan mönsterdelarnas trådriktningsspilars resultat i att mönsterdelarna låg snett. Synintrycket, att mönsterdelarna låg snett, dominerade över mätningarna att trådriktningsspilarna var parallella, dvs. trådraka.

Utdrag 4 exemplifierar en situation där en elev är förtrogen med mönsterutläggning. Just den situationen hade vi förmodligen inte uppmärksammat i analyserna om det inte hade varit för de tre andra situationerna. I utdrag 4 lägger Anna ut mönsterdelarna för en kjol hon ska sy. Samtidigt står hon och pratar med en klasskamrat om helt andra saker. Emellanåt kastar hon en blick på sitt arbete, för att kontrollera att det blir rätt. Här visar Anna exempel på samma typ av handling då hon kastar en blick på arbetet så som lärarna gör i utdragen 1–3 då eleverna ber läraren om hjälp. Fokus i mönsterutläggningssituationen har flyttats, en blick på arbetet är tillräcklig för Anna för att bedöma om något behöver justeras eller om hon kan fortsätta. Anna har således lärt sig ”se” på mönsterutläggning på ett särskilt sätt som hjälper henne göra en bedömning av kvalitén i det arbete hon gjort dvs. om det är tillräckligt bra eller om något behöver justeras. I detta fall avgränsas situationen till Annas interaktion med material och redskap.

Utöver lärarna i de olika sammanhangen fungerar även eleverna som medierande resurser för varandra. Eleverna bidrar till medieringen dels i handlingar, dels hur de talar om det de har svårigheter med. Lärare och elever använder praktikens språkbruk på ett förtydligande sätt och kommenterar eller föreslår hur de fysiska redskapen kan användas. Eleverna i de fyra ovan nämnda sammanhangen är enskilt eller tillsammans med sina kamrater delaktiga i de kunskaper som byggs in i handlingar, pappersmönster och andra redskap som används vid mönsterutläggning, men de är det i olika grad. Tillsammans med elevernas vana upptar måttbandet – som fysiskt redskap och hjälpmedel för att placera mönsterdelarna trådrakt – en stor del av tiden i utdrag 1 från grundskolan medan eleverna i gymnasieskolan använder det på mer kompetenta sätt.

Skillnader i elevernas kunnande

Vilka skillnader i kunnande kan urskiljas mellan eleverna i de olika utdragen? Det som i exemplen kan se ut som samma handling skiljer sig då man analyserar kommunikationen och redskapsanvändningen. Redskapens inbyggda kunskaper ges, eller får, mening exempelvis vid användning av ett måttband eller tyngder som hjälpmedel för att placera ut mönsterdelarna. Eleverna lär sig använda måttbandets specifika egenskaper i samspel med tyg och det tunna mönsterpappret jämfört med att exempelvis använda sig av en lång hård linjal eller en tumstock som kanske kan ses som en möjlighet för en person som inte är insatt i praktikens redskapsanvändning. I det första utdraget (Utdrag 1. Måttband och parallella linjer) använder läraren dynan med knappålar som tyngd för att hjälpa eleven att behålla trådrak position på mönsterdelarna innan de definitivt nålas fast i tyget. I situationerna med de mer kvalificerade eleverna har fokus flyttats till att eleverna medvetet använder tyngder vid preliminär trådrak placering av mönsterdelarna. Mönsterdelarna kan då lätt omplaceras och justeras mot tygets trådrak innan de nålas fast. Om eleven också varit delaktig i mönstertillverkningen, exempelvis justerat pappersmönstret efter individuella mått, kan den bedöma om, eller var, det exempelvis går att spara på tyg och sömsmån vid mönsterutläggningen. En elev som däremot inte är delaktig i mönstrets funktion tar inte hänsyn till sådant, utan kanske istället måste fokusera på att använda måttbandet för att mäta att mönsterdelarnas tygriktningsspilars ligger trådrakt och parallellt med stadkanten (som i utdrag 1 och utdrag 2) och med exakt angiven sömsmån runt mönsterdelarna. De empiriska exemplen synliggör skillnader i redskapsanvändning, förmågan att urskilja, att tveka och i blickens uppmärksamhet på arbetet, dvs. skillnader som annars oreflekterat kan uppfattas som lika. Eleverna bygger in kunskap i

sina handlingar, fokus flyttar från att inte veta vad man tittar på till självklarheten i handlingen. Eleverna lär sig se och urskilja.

Det är givetvis inga tydliga skillnader mellan ”kan” och ”kan inte”, utan en gradvis ökad kompetens blir synlig genom jämförelsen mellan de olika exemplen och vad som karakteriserar ett mera kompetent kunnande (i dessa fall vad gäller just trådrak, mönsterutläggning och mätande). Eleverna i de ovan nämnda utdragen är alla delaktiga, men i varierande grader, i de kunskaper som byggts in i handlingar, pappersmönster och de övriga redskap som används vid mönsterutläggningen – särskilt måttbandet är betydelsefullt. I det fjärde utdraget görs mönsterutläggningen med lätthet samtidigt som eleven kan fokusera på annat. En ny kritisk situation synliggör vad som fortfarande är oklart, elevens uppmärksamhet fångas och kan resultera i utökat kunnande. Utöver det ämnesspecifika utvecklas kunskaper på en mer allmän nivå med personer, situation och omgivning, exempelvis problemlösning och initiativförmåga (jfr Illum & Johansson, 2009; Johansson, 2009). Forskning om slöjdläroutbildning av Gulliksen (2006) har visat hur slöjdsalars utformning och hur de är utrustade med exempelvis material, redskap och böcker, och med dem som vistas där, har stor betydelse för vad som är möjligt att lära. Säljö menar att ”Valet står inte mellan att huruvida människor lär sig något eller inte, utan vad de lär sig av de situationer de ingår i /.../ människor kan inte undvika att lära” (Säljö, 2000, s. 28).

Vad är det man kan när man kan lägga ut ett mönster trådrakt vid en tillklippningssituation? Den som är kunnig vet varför och var pappersmönstrens trådriktningsspilare är placerade och att de är viktiga för trådrak och tillskrivning av de olika mönsterdelarna för att efter sömnad harmoniera med det färdiga plaggets fall och passform. Fokus i åk 8 (utdrag 1) är främst riktat mot att sy en klänning under den slöjdtid som står till förfogande. Det är däremot viktigt att mönsterdelarna blir utlagda trådrakt och med sömsmån, därför riktar läraren uppmärksamheten på måttbandet och parallella linjer. Eleven i åk 8 kan uppmärksamma att det är viktigt, men kanske inte varför, medan läraren och eleverna i gymnasieskolan har denna kompetens och riktar fokus på annat. Vad är det som är den outtalade kunskapen i mönsterutläggningssituationerna som eleverna förväntas erövra? Utifrån situationerna ovan kan vi sluta oss till att kompetensen exempelvis kan bestå av att; förstå vilken funktion trådraken har i samband med mönsterutläggning och för klädesplaggets slutresultat; kunna använda måttbandet tillsammans med material, mönster och tygets trådrak; kunna planera och agera med hjälp av redskap; från att vara bekant till att övergå och bli förtrogen med specifika redskap, deras funktion och användning i slöjdrelaterade sammanhang; kunna använda redskapen (mönster, måttband, knappnålar, tyngder) i interaktion med materialet; upprätta parallellitet samt kunna dra slutsatser om trådraken och mätresultatet från en mönsterdel på tyget till flera mönsterdelar som är relaterade till varandra. Listan kan göras lång, att planera och agera med hjälp av redskap innefattar flera abstraktionsprocesser i arbetet mot ett tänkt klädesplagg, dvs. ett föremål som ännu inte existerar. Konkretiseringen kan förstås som en generell kompetens men i ett specifikt sammanhang.

Tvekan och fokusförskjutning som tecken på förändrat deltagande

Det vi har sett i de här presenterade videoutdragen – men även i andra – är att elevens tvekan i relation till material och redskap utgör en signal på att de upplever svårigheter. I de tre första exemplen kommer tvekan till uttryck i relation till olika situationer kopplade till trådrak mönsterutläggning på tyg. Då man jämför elevernas kunnande mellan de fyra situationerna kan man säga att eleverna i utdragen 1 och 2 – trots olikheterna i situationen – har problem med de mest grundläggande aspekterna. Till skillnad från dessa två elever i utdrag 1 och 2 ger eleven i utdrag 3 uttryck för säkerhet i arbetet så länge hon lägger ut den första mönsterdelen. Elevens tvekan i utdrag 3 uppstår då hon redan lagt ut den andra mönsterdelen intill den första – det är först då hon ser hur det ser ut (mönsterdelen förefaller ligga snett) som hennes tvekan uppstår. I detta skede börjar hennes tvekan, som kommer till uttryck i form av olika kontrollåtgärder, men också i det att hon säger högt för sig själv (3:4 Sonya). Den här eleven har klart för sig vad hon ska göra men det hon ännu inte känner till om mönsterutläggning är att det är måtten

som gäller, oavsett hur det ser ut. Genom elevernas tvekan kan vi se vad i arbetet med mönsterutläggning de redan klarar av på egen hand – vilka aspekter av detta kunnande de har approprierat (jfr Rogoff, 1984, 1990) genom det deltagande som möjliggörs inom respektive klassrumsmiljö. Vidare går det att avgöra vad de behöver lärarens – eller någon annan kunnigare persons – hjälp med för sin fortsatta kunskapsutveckling. I de tvekan-situationer som beskrivits finns således potentialen för ett förändrat deltagande, där förändringen idealt är ett mer kompetent deltagande, det vi ser uttryck för i utdrag 4 där ingen tvekan förekommer. När vi är förtrogna med något kan uppmärksamheten förflyttas till något annat. Det vi är förtrogna med blir till rutiner och därmed behövs det en avvikelse för att fånga uppmärksamheten. I avvikelserna ligger möjligheterna till fortsatt lärande.

I takt med att elevernas kompetens ökar, flyttas deras fokus i arbetet och i samspel med materialet används redskapen som strukturerade resurser. I det sista exemplet, då Anna kastar en blick på det mönster hon lagt ut (4:3 Anna), har hon approprierat ett kunnande som gör den snabba bedömning som ligger i blicken möjlig för att försäkra sig om att inga oväntade avvikelser förekommer. Ett liknande exempel finns i en studie av Scribner och Cole (1981/1999). Deras studie handlade om det matematiska tänkande som utvecklas på ett lager då arbetarna ska bestämma hur många paket det finns kvar, eller saknas, på en lastpall. Medan nybörjare räknade paketen – en procedur som tog för lång tid i förhållande till de förväntningar på tempo som fanns – hade de erfarna arbetarna utvecklat en annan typ av seende. Genom att kasta en blick på pallen kunde de avgöra hur många paket som fanns kvar. Även i relation till läsande av specifika texter, kopplade till specifika sammanhang, har Karlsson (2006) funnit att förtrogenheten med typen av text i sammanhanget gör det möjligt att förstå hur man ska läsa texten. Detta kan t.ex. innebära att det för en rutinerad arbetstagar är möjligt att med endast en blick kunna se den information i texten man behöver för att fortsätta.

Avslutande reflektioner – fortsatt lärande

Även om utdragen ovan har valts ut för att visa hur eleverna efter hand bygger in kunskap i sina handlingar, och att de lär sig urskilja och agera på slöjdspecifika sätt med slöjdens redskap och material, så är det givetvis inte så att Anna i det sista exemplet kan allt som finns att lära om trådraken. De fyra utdragen exemplifierar grundläggande utbildning inom det textila området. I annan insamlad empiri finns videoinspelat material från kvalificerad yrkesutbildning som speglar utvecklat kunnande (Johansson & Lindberg, manus). För att indikera vad fortsatt kunskapsutveckling kan innebära vill vi bara kort exemplifiera hur kunskap om trådrak mönsterutläggning på tyg kan komma till uttryck i bedömningen av ett färdigt klädesplagg som beskrivs i följande exempel:

Under sista terminen av en kvalificerad yrkesutbildning förbereder sig studenterna för gesällprovet i relation till var sitt färdigt klädesplagg, en kavaj. För att studenterna ska få en uppfattning om kraven i gesällprovet ordnas en så kallad provbedömning av kavajerna. Studenterna samlas i grupp, kavajerna ställs ut i klassrummet på provdockor och studenterna sitter med bedömningskriterierna för gesällprovet framför sig. Under lärarens ledning diskuteras varje kavaj sedan i tur och ordning med utgångspunkt i kriterierna för gesällprovet. I samband med en av kavajerna identifierar en av studenterna att ”det är något med den vänstra ärmen”. Efter några kommentarer, där studenten försöker komma på vad det är som hon reagerar på, säger hon att ”det är något med trådraken”. Det hon ser är att ärmen inte faller snyggt på kavajen.

En kunnig person inom sömnad kan ”läsa av” trådraken i ett färdigt klädesplagg, såsom i exemplet ovan. Med de kunskaper som vunnits genom mönsterutläggning och under sömnadsprocessen kan den kompetenta personen ”se” hur trådraken har beaktats i arbetet, exempelvis hur en ärm faller i en sydd kavaj i relation till hur den är trådrakt tillklippt och isydd med tanke på trådraken. Här har fokus ytterligare förskjutits från att se trådraken vid mönsterutläggningen till att urskilja hur hanteringen av den genom hela arbetet bidrar till skillnader i kvalité och passform i ett uppsytt plagg. Exemplet med kavajen visar hur tidigare erfarenheter används, både egna och andras. Tillsammans med andra och med

tillgängligt material återskapas och upprätthålls ett kollektivt minne (jfr Säljö, 2005, 2011; Wertsch, 2002) om hur en ärm skall vara tillklippt och isydd för att hålla hög kvalitet.

I de exempel vi bidragit med har elevernas fokus gradvis förskjutits från att de två första inte visste vad de skulle se, till självklarheten i vad eleverna förväntas se. Insatta i praktiken tänker och agerar deltagarna på ett sätt om de är förtrogna och kunniga, och på ett annat sätt om de ännu inte är fullt förtrogna med vad som gäller inom den sociala praktik de medverkar i. Resultaten är inte tänkta att generaliseras, men med utgångspunkter i de empiriska exemplen har vi velat synliggöra och initiera till fortsatta diskussioner om hur lärande kan identifieras och vad som indikerar skillnader i kunnande inom sparsamt utforskade praktiker som t.ex. slöjdpraktiker.

Referenser

- Carlgren, I. (2015). *Kunskapskulturer och undervisningspraktiker*. Göteborg: Daidalos.
- Carlgren, I., Forsberg, E. & Lindberg, V. (2009). *Perspektiv på den svenska kunskapsdiskussionen* (SKIP-rapport). Stockholm: Stockholms universitetsförlag.
- Ekström, A. (2012). *Instructional work in textile craft: studies of interaction, embodiment and the making of objects* (Dissertation). Stockholm: Stockholm university, Department of education in arts and professions.
- Goodwin, C., LeBaron, C. & Streeck, J. (Eds.). (2011). *Embodied interaction. Language and the body in the material world. Learning in doing: Social, cognitive & computational perspectives*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Gulliksen, M. (2006). *Constructing a formbild – An inquiry into the dynamical and hierarchical aspects of the hermeneutical filters controlling the formbild construction in design education situations* (PhD thesis 25). Oslo: Arkitektur- och designhögskolan.
- Heath, C., Hindmarsh, J. & Luff, P. (Eds.). (2011). *Video in qualitative research. Analysing social interaction in everyday life*. London: SAGE.
- Illum, B. (2004). *Det manuelle håndvaerksmæssige og læring – processens dialog* (Doktorsavhandling). Köpenhamn: DPU, Danmarks pædagogiske universitet.
- Illum, B. & Johansson, M. (2009). Vad är tillräckligt mjukt? Kulturell socialisering och lärande i skolans slöjdpraktik. *FORMakademisk*, 2(1), 69–82.
- Johansson, M. (2002). *Slöjdpraktik i skolan – hand, tanke, kommunikation och andra medierande redskap* (Göteborg Studies in Educational Science, 183). 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. (2009). Slöjddämnet – urgammalt, modernt och coolt. *KRUT, Kritisk utbildningstidskrift*, 133/134, 5–13.
- Johansson, M. (2011). Vad och hur gör de? – att synliggöra lärande i grundskolans slöjdpraktik via videoetnografi och mikroanalys. *Techne serien A*, 18(1), 33–47.
- Johansson, M. & Lindberg, V., manus. *Att lära sig identifiera kvalitet – förberedelse för gesällprovet inom en KY-utbildning med inriktning mot skrädleri*.
- Karlsson, A-M. (2006). *En arbetsdag i skriftsamhället. Ett etnografiskt perspektiv på skriftanvändning i vanliga yrken*. Stockholm: Språkrådet och Norstedts akademiska förlag.
- Knoblauch, H., Schnettler, B., Raab, J. & Soeffner, G. (Red.). (2009). *Video analysis: Methodology and methods. Qualitative audiovisual data analysis in sociology*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge, England: Cambridge university press.
- Lindberg, V. (2003). *Yrkesutbildning i omvandling: En studie av lärandepraktiker och kunskaps-transformationer* (Studies in educational sciences, 64). Stockholm: HLS förlag.
- Lindberg, V. (2006). Context for craft and design within Swedish vocational education: Implications for the content. *Journal of Research in Teacher Education*, 2–3/2006, 83–104.

- Lindberg, V. (2007). Same syllabus in two contexts: vocational / liberal knowledge? I M. Johansson & M. Porko-Hudd (Eds.), *Knowledge, Qualities and Sloyd* (Techne series A: Research in sloyd education and crafts science, A:10/2007, s. 75–95). Vasa, Finland: Åbo akademi university, Faculty of education.
- Lindberg, V. (2008). Elevuppgifter inom ett specialutformat program: En fallstudie om förväntningar på elevens kunnande. I V. Lindberg & K. Borg (Red.), *Kunskapande, kommunikation och bedömning i gestaltande utbildning* (s. 93–105). Stockholm: Stockholms universitets förlag.
- Reitan, J.B. (2007). *Improvisation in tradition: a study of contemporary vernacular clothing design practiced by Iæupiaq women of Kaktovik, North Alaska* (PhD thesis). Oslo: Arkitektur- och designhøgskolen i Oslo.
- Rogoff, B. (1984). Introduction: Thinking and learning in social context. I B. Rogoff & J. Lave (Red.), *Everyday cognition: Its development in social context* (s. 1–8). Cambridge: Harvard university press.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking. Cognitive development in social context*. New York: Oxford university press.
- Scribner, S. & Cole, M. (1981/1999). *The psychology of literacy*. Cambridge: Cambridge university press.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Säljö, R. (2005). *Lärande och kulturella redskap. Om läroprocesser och det kulturella minnet*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag.
- Säljö, R. (Red.). (2011). *Lärande och minnande som social praktik*. Stockholm: Nordstedt.
- Vetenskapsrådet. (2011). *God Forskningssed*. VR-rapport nr. 1:2011.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard university press. (Originaltexterna publicerade 1930–1935)
- Vygotsky, L. (1986). *Thought and language* (A. Kozulin, översättning). Cambridge, MA: MIT press.
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as action*. New York & Oxford: Oxford university press.
- Wertsch, J.V. (2002) *Voices of collective remembering*. Cambridge, MA: Cambridge university press.

Marléne Johansson, fil.dr., är professor i slöjd vid slöjdläroutbildningen, HDK, Göteborgs universitet. Hon arbetar också nordiskt med forskning och doktorander och har en bakgrund som damskräddare, textillärare i grundskolan, läroutbildare och forskare.

Viveca Lindberg fil.dr., är docent i didaktik och universitetslektor i pedagogik med inriktning mot lärande i arbetslivet och vuxnas lärande, samt vetenskaplig ledare för yrkesläroprogrammet vid Göteborgs universitet. Hon har varit koordinator för forskarskolorna i yrkesdidaktik respektive yrkesämnenas didaktik.