

Sy ihop

Kommunikativa resurser i olika (slöjd)bedömningshandlingar

Camilla Gåfvells, Viveca Lindberg och Hanna Skarelius

This article explores assessment actions – as an aspect of classroom communication – and how they are expressed in sloyd teaching; with a formative aim centering on pupils' learning and (the teacher's) own teaching practice, respectively. In this context, the teacher holds a central role, mediating sloyd knowing through (communicative) verbal and physical actions, acting as an authoritative guide for pupils' learning, by making perceptually tacit knowing discernable thanks to pre-established confidence for the teacher in question. Besides authoritative guiding, another theoretical starting point of the article is sociomateriality; a perspective considering physical objects as resulting from connections and activity, hence influencing on the (more) social sphere of actions and activity. The method used is multimodal interaction analysis of three video-recorded sequences of teacher/pupil interaction in a sloyd-classroom setting. To sum up, the findings of the article display how formative assessment in the sloyd context consists of the teacher adapting questions posed to ascertain the knowing of the pupil, then waiting to see how/what/if the pupil performs, whilst being provided – gentle but ample – authoritative guiding to help in the process. The main contribution of the study is establishing the role of formative assessment within sloyd education. The research project has been conducted within the framework of Stockholm Teaching and Learning Studies (STLS), entailing the active involvement of the teacher in question as co-author of the article.

Key words: assessment actions, formative assessment, sloyd teaching, authoritative guiding, sociomateriality, communicative resources

Inledning: Kunnigt stöd som central del av bedömningshandlingar

Den här artikeln handlar om bedömningshandlingar – som en aspekt av klassrumskommunikation – och hur de kommer till uttryck i slöjdundervisning i formativt syfte: dels avseende elevernas lärande, dels avseende lärarens egen undervisning (Sadler, 1989; Gipps, 1999; Lindberg & Eriksson, 2019).

Begreppet *bedömningshandlingar* har använts i en rad olika sammanhang för att betona hur bedömning förekommer i en mängd olika situationer; såväl under som efter undervisning samt tar form på skilda sätt (Björklund Boistrup & Lindberg, 2007; Boistrup 2010; Eriksen et al., 2011; Löfgren & Lindberg, 2011; Paul & Gåfvells, 2021). Det särskiljande med bedömningshandlingar som aspekt av klassrumskommunikation, är hur de är interaktiva och relaterade – inte bara till eleven och läraren utan även – till samtliga skeenden i elevens planerade och pågående arbeten med material, redskap och kommunikativa resurser till det färdiga (slöjd)lärandeobjektet (Carlgren, Ahlstrand, Björkholm & Nyberg, 2015). Dessa resurser – kommunikativa, materiella och redskap – samspelar i sin tur som svar på skilda positioner, förståelser och förkroppsligade erfarenheter (Goodwin & Goodwin, 1992; Goodwin, 2019).



TECHNE
SERIES

Techne Series 31(1), 2024

Pages:82–100

Correspondence:
camillagafvells@hotmail.com

[https://doi.org/
10.7577/TechneA.5334](https://doi.org/10.7577/TechneA.5334)

Läraren har en central roll i sammanhanget, omfattande mediering av slöjdspecifika innebörder relaterade till material och redskap. Genom sina (kommunikativa) verbala och fysiska handlingar fungerar läraren i bästa fall som *kunnigt stöd* (jfr *authoritative guide*, Meek, 2005) för elevernas lärande. Meek (2005) framhåller detta stöd som avgörande för urskiljandet av den perceptuella (tysta) kunskapen och det kunnande som det bidrar till (jfr Polanyi, 1962, 1966). En slöjdlärare utgör, i denna studies sammanhang, därför *kunnigt stöd* i förhållande till sina elever under förutsättning att de har förtroende för läraren.

Genom att närstudera bedömningshandlingar – och deras handlingskonsekvenser – syftar studien till att undersöka hur dessa (bedömningshandlingar respektive handlingskonsekvenser) förhåller sig till omgivande materialitet, i första hand i form av objekt under färdigställande, samt vad som händer *efteråt* i handling respektive i de materiella uttrycken i den fortsatta slöjdprocessen.

Forskningsfältet: Snävt avseende formativ bedömning i slöjd

Slöjdämnet¹ materiella karaktär bidrar – generellt sett – till att lärare snabbt uppfattar elevers förståenden respektive oförståenden (Ekström & Lindwall, 2014), eftersom resultatet av elevarbetet sammanhänger med en (avläsbar) fysisk produkt. Medan produkten av elevernas lärande alltså i princip är omedelbart tillgänglig och direkt avläsbar för lärare i praktisk-estetiska skolämnen i grundskolan – samt därmed relativt väl belyst även från ett forskningsperspektiv – har den formativa bedömningen på vägen dit hitintills inte fått rättmätig uppmärksamhet i forskning i relation till dessa ämnen. De grundskoleämnen som traditionellt varit i fokus i studier av formativ bedömning karakteriseras istället av att eleverna antingen arbetar med att läsa och/eller skriva texter – dominerande svenska, moderna språk och naturvetenskapliga ämnen (Hirsh & Lindberg, 2015; Lindberg & Hirsh, 2019) – eller på annat sätt hantera symboler, till exempel i matematik (Ryve m.fl., 2015).

Slöjd är alltså ett ämnesområde som – relativt andra grundskoleämnen – är relativt sparsmakat beforskat i fråga om bedömning, särskilt formativ bedömning; även om Borg (2007, 2016) skriver att formativ bedömning utgör ett självklart inslag i slöjdämnet, och alltid har gjort det. Borg betonar dels slöjdlärares tysta kunskap, men också behovet av att artikulera den och involvera elever i diskussioner om elevernas pågående arbeten. Det finns några studier av bedömningspraktiker i svensk slöjdlärover utbildning (Ekström, 2008; Andersson, 2021) respektive design och teknik i andra sammanhang än slöjd (Schut, 2021). I norska Lutnæs avhandling (2011) och en uppföljande artikel (Lutnæs, 2013) är fokuset på betygsbedömning (*standpunktsvurdering*) men även aspekter av återkoppling berörs – nämligen att den är innehållslös i förhållande till ämnet (*forming*, det vill säga slöjd). I en annan norsk avhandling fokuserar Brønne (2009) på de ord och begrepp som används i bedömningssituationer inom lärover utbildning; för konst och slöjd.

Den aktuella studien – och dess intresse för bedömningshandlingar – sammanhänger å andra sidan med ett omfattande forskningsfält om förkroppsligat kunnande och erfarenheter i relation till objekt och material (jfr Goodwin, 2000; Streeck, Goodwin. & LeBaron, 2011; Nevile, Haddington, Heinemann & Rauniomaa, 2014). Konkret – i relation till slöjdämnet – har befintlig forskning visat hur kroppen tillsammans med den materiella inramningen kan förstås som kritiska resurser i undervisningen när lärare visar hur elever ska komma vidare i arbetet. Exempelvis Illum och Johansson (2009) synliggör, i en studie av hur en elev tillverkar en kopparskål, att (enbart) lärarens verbala instruktion – att kopparstycket ska hettas upp tills det är *tillräckligt* mjukt – är otillräcklig. Det är först efter att eleven fått känna på kopparstycket, före och efter uppvärmning respektive nedkylning, som eleven kan förstå (och då sensoriskt). På liknande sätt har betydelsen av de sociokulturella aspekterna synliggjorts av Johansson och Lindberg (2017) i en artikel som handlar om att urskilja trådriktningen i ett tyg.

En för denna artikel relevant finsk studie om slöjdundervisning – som dock inte uttryckligen avhandlar bedömningshandlingar – visar vägen från tvådimensionella mönster till materialitet i form av tredimensionella kläder (Koskinen, Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen, 2015). I studien framgår hur

kroppslighet underlättar förståelse av initialt obekanta koncept, såsom att sy ett ärmhål. Studien relaterar därmed till frågan om kroppsligt engagemang i relation till material och instruktioner; vilket kan vara ett potentiellt utmanande område för lärare i möte med elever (Andersson & Risberg, 2018) men också vara ett utmanande område för eleverna själva. Påtaglighet fordrar helt enkelt förståelse – gärna med hjälp av *kunnigt stöd* – för att inte slå över till orosmoment. Mötet med material är hursomhelst del av ett socialt sammanhang vilket medför att ”pekningar, hänvisningar, beskrivningar och benämningar” utgör centrala beståndsdelar av interaktionen i slöjdämnet (Ekström & Lindwall, 2020, s. 184).

Sammantaget visar forskningsöversikten att formativ bedömning/återkoppling inom slöjd är nästintill obeforskat som område. I de fall de befintliga studierna är empiriska, bygger de på slöjdlärover utbildning eller annan högre hantverksutbildning. Sett till studier av formativa bedömningspraktiker inom andra skolämnen dominerar samtidigt förståelsen av formativ bedömning som en fråga om återkoppling till eleven (Hirsh & Lindberg, 2015) på bekostnad av bedömningshandlingar som tar sikte på lärarens egen undervisning.

Teoretiska utgångspunkter: Deltagarperspektiv och sociomaterialitet

En grundläggande teoretisk utgångspunkt för denna artikel är att analysen av ett fenomen bör vara ”teorimedveten men inte teoridriven” (Insulander, Majlesi, Rydell & Svärde Åberg, 2021, s. 136). Teoretiserandet bör med andra ord inte föregå det som observeras, för att inte (eventuellt missvisande) förförståelse ska föregripa (så förutsättningslös som möjligt) analys. För att undersöka *bedömningshandlingar* såsom de tar form i undervisning intar studien därför ett uttalat deltagarperspektiv med särskilt fokus på elever och hur interaktion växer fram som samspel mellan deltagarna, material och situerad praktik (jfr Goodwin & Goodwin 1992; Goodwin, 2000; Mondada, 2021). Även Eisner (2007) betonar betydelsen av ett sådant förhållningssätt till den återkopplande bedömningens funktion:

[...] assessment and evaluation processes are educational tools; they can be used to inform policy and contribute to improved educational practice. This can be done if feedback pertaining to policy issues and teaching practices are, in fact, guided by what assessment and evaluation provide (s. 424).

En annan teoretisk utgångspunkt för denna artikel är begreppet *sociomaterialitet*, som enligt Fenwick (2014) definieras som ett perspektiv som betraktar (fysiska) föremål som resultat av samband och aktivitet. De nätverk av relationer som förbinder olika former av sinnligt och socialt respektive materiellt, gör att ett föremåls värde – eller betydelse – uppstår performativt i interaktion med den omgivande världen, med detta synsätt. Konkret innebär detta också att slöjdens material och redskap inte bara tas i bruk utan även interagerar med eleverna då de använder dem och resurserna påverkar på detta sätt vad och hur eleverna gör (jfr Fenwick, 2015, Fenwick, Edwards & Sawchuck, 2011, Mehto et al., 2020). Förhållandet är alltså ett uttryck för just den nämnda *sociomaterialiteten*. Den senare kan därför också bidra till att över tid såväl upprätthålla som förändra specifika praktiker som exempelvis slöjdundervisning.

Sociomaterialiteten tar ett konkret uttryck i såväl instruktionen som själva ritningen, samt utgör därmed en formalisering av det förutbestämda sociala sammanhanget. Säljö (2021) framhåller betydelsen av mönster och förklarar hur de ”kräver en analytisk förmåga som innefattar att kunna läsa och tyda bilder såväl som att förstå materialets egenskaper” (s. 186). Här är därför interaktionen mellan slöjdlärare, elev, material och redskap avgörande för om och i så fall vad som blir tillgängligt för eleven att utveckla kunnande i.

Mot bakgrund av ovan – implicit problemformulering (att formativ bedömning hitintills inte är rättmätigt uppmärksammande i praktisk-estetiska skolämnen i grundskolan), tidigare forskning och teoretisk utgångspunkt – vägleds denna studie av följande övergripande frågeställning: *Hur används material och redskap i bedömningshandlingar och vilket kunnande kommer till uttryck i samspel mellan lärare och elever?*

Metod: Multimodal interaktionsanalys av tre filmade undervisningssekvenser

Denna studie är genomförd inom ramen för Stockholm Teaching and Learning Studies (STLS)ⁱⁱ. Studiens undervisande lärare är en av tre medförfattare. Metoden är vägledad av multimodal interaktionsanalys (Streeck m.fl., 2011; Goodwin, 2018; Broth & Keevallik, 2020). Det empiriska material som använts till studien är ett urval från en större datakropp med cirka 20 timmar film från undervisnings-situationer i praktisk-estetiska ämnen i svensk grund- respektive gymnasieskola. I det aktuella materialet återfinns två slöjdlektioner, omfattande totalt två timmar film. Ur dessa två timmar film har tre undervisningssekvenser valts ut; utförligare beskrivet nedan.

Den analytiska processen bestod av två steg. I det första steget (1) analyserades bedömningshandlingarna avseende socialt samspel respektive sociomaterialitet. Det andra (2) steget bestod av att lärarens röst och tolkning av situationen tillfördes, vilket bidrog till att validera och fördjupa analysen.

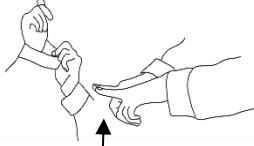
Steg 1: Från de två slöjdlektionerna valdes en sekvens från den ena lektionen och två sekvenser från den andra lektionen. Som övergripande urvalskriterium för sekvenserna gällde att det skulle röra sig om någon form av bedömningshandling – muntligt, visuellt, eller med gester – i förhållande till elevernas pågående arbete, samt att det skulle vara tydligt att eleven påkallar lärarens uppmärksamhet för att komma vidare i arbetsprocessen. Urvalet gjordes med stöd av en datasession tillsammans med verk-samma forskare respektive slöjdlärare. Sekvenserna transkriberades genom att använda Jeffersons (2004) konventioner för samtalsanalys – med undantag av exakta sekundangivelser – tillsammans med Mondadas (2019) teckenangivelser i multimodala transkript; som anger tecken för temporala förkopplade handlingar.

I analysarbetet har, utöver den övergripande frågeställningen, begreppet *responsevidens* varit vägledande; som ett sätt att erhålla verktyg för att packa upp hur deltagarnas meningsskapande organiseras i sekvenser, respektive hur föregående handlingar uppfattades (Broth, Musk & Persson, 2020). Där-utöver har analysfrågor kopplade till materiell kontext, struktur och interaktion (jfr Goodwin, 2000; 2018) använts i analysarbetet, samt analysfrågor om på vilket sätt det sociomateriella sammanhanget påverkar vad som sägs och görs (Hindmarsh & Llewellyn, 2018). Det handlar om hur deltagare orienterar sig mot materiella aspekter som utgör fokus i bedömningshandlingarna, med strävan att samtidigt förstå sociomateriella praktiker i detalj (jfr Hindmarsh & Llewellyn, 2018).

I figur 1, nedan, visas exempel på analysfrågor och hur de kodats med färg, för att enkelt kunna urskilja skilda modaliteter i bedömningshandlingarna – utifrån den övergripande frågan ”varför just detta nu” (Insulander, Majlesi, Rydell & Svärdemo Åberg, 2021, s.43) i den specifika situationen (jfr Garfinkel, 2022[1967]). I återstoden av artikeln används inte färgkodningen utan den har nedan funktionen att illustrera analysförfarandet.

Figur 1.

Analysfrågor i ett sammanhang.

Analysfrågor	Färgkodning i relation till vad som sägs och görs	Exempel från analys	Lärarens kommentar till undervisningen
<p>Vad gör objekt(en) och fysiska föremål i samspel mellan lärare och elever?</p> <p>Vilket kunskapsinnehåll kommuniceras och med vilka resurser?</p> <p>Vad säger lärare och elever i relation till uppgiften?</p>	<p>Sociomateriellt samspel och konkreta handlingar</p> <p>Förklaring till kunskapsinnehåll som ämnesinnehåll</p> <p>Verbala utsagor och uttryck för värderingar om ämnesinnehåll</p>	 <p>Interaktion</p> <p>Lär: Man syr (.) Det är svårt att sy på tyg precis i kant i kant ^ ^för ihop pekfingerarna du behöver lite sömsmån som det heter så du kan sy ihop.</p>	<p>Lär: Förklaring till vad som sägs</p>

Den grå rutan beskriver lärarens reflektioner kring analyserade sekvenser. Färgkodning i översta raden motsvarar **Steg 1** (rosa) respektive **Steg 2** (gult) i brödtextens metodbeskrivning.

Till detta har linjeteckningar – bearbetade avbildningar av filmrutor – använts för att närma sig bedömningshandlingarnas haptiska praktik (eng *haptic practice*) (Westmoreland, 2022). Att bearbeta bilder på detta sätt är i linje med hur tidiga konversationsanalytiska studier använde transparenta papper placerade på (tv)skärmen för att fånga linjer som gestaltar en specifik handling (jfr Albert et al., 2019). Oavsett vald arbetsmetod – med eller utan mjukvara – finns det analytiska poänger med att bearbeta bilder. I den här studien har arbetet med en digital ritplatta bidragit till att skärpa blicken på specifika handlingar, avseende vad som sägs och görs i ögonblicket. Utöver detta fyller arbetet med linjeteckningar funktionen att (a) visuellt åskådliggöra materialitetens roll i bedömningshandlingarna samt (b) genom bearbetning skydda deltagande elever i studien från identifiering.

Steg 2: Analysen i steg ett (1) gav kunskap om det kunnande som kommer till uttryck i bedömningshandlingarna, samt hur de materialiseras temporalt/sekventiellt. I takt med att analysprocessen fortskred synliggjordes en aspekt som saknades i vald metod; lärarens erfarenheter och reflektioner. Mot denna bakgrund fick undervisande lärare kommentera de valda sekvenserna (i transkriberad form) som ett sätt att aktivt arbeta med skilda tonaliteter och ingångar vid tolkning av empiriskt material, både från ”insidan och utsidan” (jfr Lather & Smithies, 1997). Lärarens skriftliga kommentarer ligger nära vad Donald Schön (2009) beskriver som kunnande i handling (*knowing in action*) och visar lärarens förståelse och bakomliggande motiv till valda handlingar. På detta sätt blev det möjligt att tydligare artikulera ”varför detta nu” i analysen av sekvenserna, sett ur ett lärarperspektiv. I studiens resultatdel presenteras lärarens reflektioner i gråmarkerade textrutor; nummerade med radhänvisning. Tillvägagångssättet är även ett sätt att validera forskningsprojektets delar där undervisande lärare kan antas vara mer grundad(e) i den autentiska kontext som deltagande forskare (så att säga) möter vid sidan av (Loewen & Plonsky, 2015; Kuniz, et al., 2022).

Etiska överväganden: Relationer, makt och omsorgsetik

För studier med etnografisk utgångspunkt gäller för det första generella etiska regler (Vetenskapsrådet, 2017), i relation till vilka det är centralt att samtliga personer som deltagit i den aktuella studien är över femton år och har uttryckt informerat samtycke till medverkan. För det andra har eleverna oidentifierats på sätt som försvårar hypotetisk igenkänning i alla förekommande framställningar. I de linjeteckningar som redovisas har exempelvis elevansikten förändrats bortom igenkännlighet. Samtidigt innebär det faktum att en av artikelförfattarna varit undervisande lärare för deltagande elever, ofrånkomligen hypotetiska möjligheter att genom stora ansträngningar kunna ringa in vilka elever som kan ha deltagit i studien. Detta medför etiska ställningstaganden som sträcker sig bortom formaliserade riktlinjer och innefattar inslag av tillämpad omsorgsetik (Eriksson, 2018; Lillqvist, 2022).

Etnografisk forskning bygger alltid på relationer. Delamont och Atkinson (2018) menar därför att sedvanliga sociala konventioner har giltighet; för att forskare överhuvudtaget ska få tillgång till den praktik som studeras och för att forskare ska kunna accepteras inom sitt forskningsfält över tid. Respektfulla relationer gentemot deltagare är alltså nödvändiga. Frågor rörande (lärares) makt (över elever) gör sig därför påmind i sammanhanget; vilket för övrigt är en oundviklig aspekt av all praktikinära och lärardriven forskning. Det bör därför framhållas att studien handlar om en form av bedömning som är att betrakta som en specifik maktaspekt i lärararbetet (Gipps 1999). Artikelns fokus ligger dock på den formativa aspekten, som handlar om att tydliggöra för eleverna vad som framstår som oklart och därmed skapa bättre förutsättningar för utveckling av kunnande. Makt och performativitet är ofrånkomliga beståndsdelar av detta sociomateriella sammanhang, vilket tagits i beaktande vid de etiska ställningstaganden som gjorts under studiens gång.

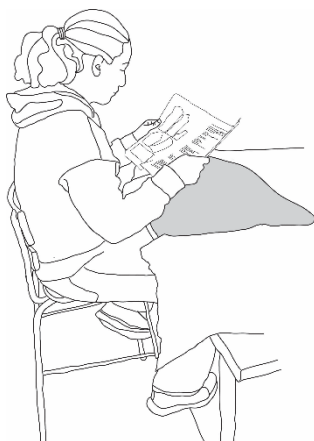
Resultat: Går runt i salen – situationsanpassad formativ bedömning på individnivå

Resultatframställningen sker genom redovisning av multimodala transkript för de tre (1-3) valda sekvenserna. Läraren är en och samma i samtliga sekvenser. Det är samma elev i de två sista sekvenserna. Den allra *första* (1) sekvensen ”Sömsmån på luvtröja” handlar om hur en elev lär sig om sömsmån med stöd av omedelbart tillgänglig oproblematiserad – och alltså för-givet-tagen – materialitet. Den *andra* (2) sekvensen ”Mysbyxor har linning” beskriver hur en annan elev behöver löpande stöttning (som ges i form av kunnigt stöd) för att komma vidare i sitt arbete, som i likhet med övriga sekvenser utgår från mönster med tillhörande skriftlig instruktion. Den *tredje* (3) sekvensen ”Vad händer sen?” redogör för ett – relativt övriga sekvenser – mer utdraget händelseförlopp som synliggör (återkommande) kännetecken i lärarens interaktion: med elev och material.

(1) Sömsmån på luvtröja: Ämnet är det man har på sig

Lektionen har pågått i cirka 15 minuter. Eleven sitter vid sitt arbetsbord och tittar på sitt pågående arbete, utklippta delar till vad som ska bli en grå luvtröja, en så kallad *hoodie*. Eleven tar upp mönstret, tittar och påkallar lärarens uppmärksamhet.

Sekvens 1
Tid: 1 min 21 sek



01 Lär: Ja
02 Ele: Men jag tänkte att eftersom () men varför
03 ^ska jag rita om (.) om jag ändå ska
04 Lär: ^**drar med handen över mönstret-->**
05 klippa ut det=
06 ->+
07 Lär: =Vad menar du (.) om du ska rita sömsmån
08 eller inte
09 Ele: Ja
10 Lär: Det är för att du ska ha extra^ utrymme att sy
11 på ^(.)PELLE ÖPPNA
12 ^**knackar på dörren^**
13 (2)
14 Ele: ^Så:: jag ska rita och sedan klippa exakt där=
15 ^**pekar på mönstret och visar vad som avses^**
16 Lär: =Nä ^du ska ju klippa där du har lagt till en
17 ^**pekar med fingret på mönstret^**
18 centimeter (.) är ju för att du ska ha extra
19 mycket om du tittar på dina egna ^kläder så är
20 ^ **visar mudd**
21 **på egen skjorta tittar på mudd-->**
22 det ju liksom lite tyg
23 Ele: Tittar på sin mudd på tröjan #1

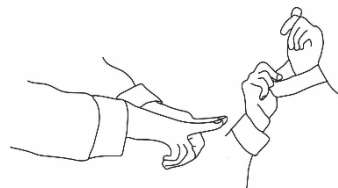
Lärarens kommentarer till undervisningen

Lär (rad 7-8):
Redan här misstänker jag att eleven inte förställt innebörden av sömsmån. Men ställer en fråga i stället för att tala om direkt vad sömsmån är.

Lär (rad 15):
Detta visar fortfarande på att eleven inte fullt ut förstår innebörden eftersom hon tror att hon ska lägga till en cm på mönsterdelen men ändå klippa bort den extra centimetern direkt efteråt. Jag behöver visa och förklara på ett annat sätt. (#1)



#1



#2

24 Ele: Aaaa
 25 ->+
 26 Lär: Man syr (.) Det är svårt att sy på tyg precis
 27 i kant i kant#2 (.) du behöver lite sömsmån
 28 som det heter så du kan sy ihop=
 29 Ele: =Men jag tror faktiskt att jag har klippt hära
 30 ^på de andra
 31 ^visar på mönstret, tittar på läraren-->
 32 Lär: Hmm (1)även fast du ritade]?
 33 Ele:]Mmm
 34 ->+
 35 Lär:]så klippte @du
 36 bort sömsmånen sen@
 37 Ele: @Mmm@ (1) jag tror det=
 38 Lär: =Ja (.) Vad tror du händer då (.) med (.)

Lär (rad 27):
 Jag ser inga lämpliga tygbitar i närheten så jag visar med mina fingrar istället (#2).

Lär (rad 38):
 Detta blir ju en kontrollfråga, om eleven förstår sömsmån så borde hon förstå att tröjan blir lite mindre.



#3

39 Ele: Till exempel ^här då ((#3))
 40 ^visar sytt fram och bakstycke^
 41 Lär: Mmm
 42 Ele: Är det ^bra?
 43 ^visar sömmen på nära håll^
 44 (2)
 45 Lär: Ja, absolut(.) Du har inte sytt en centimeter
 46 in (.) ^du har ju sytt kanske tre millimeter in
 47 ^tar på sömsmånen
 48 Ele: Är det inte ^bra?
 49 ^drar lite lätt i sömmarna -->
 50 Lär: Frågan är om det håller lika bra du kan liksom
 51 dra lite i det (.) det verkar ju (.) faktiskt
 52 hålla.

Lär (rad 45):
 Jag ser att sömsmånen egentligen är i minsta laget men vill inte säga nej direkt utan försöker se det som är bra. Det är en passande söm och hon har sytt rakt och fäst sömmen. Jag bestämmer mig för att se om sömmen verkar hålla, det är ju det viktigaste.

Interaktionen utmärks av hur läraren återkommande bemöter elevens frågor med att försäkra sig om att hon förstått frågans innebörd (rad 07). Lärarens senare egna kommentarer om undervisningen – i grå rutor – visar hur hon aktivt förhåller sig till eleven på ett sätt som är ämnat att göra elevens kunnande urskiljbart (för läraren). I den första grå rutan (rad 07–08) bekräftar läraren att hon försöker ge det som i denna artikel benämns *kunnigt stöd*, genom att aktivt inte ge manifest stöd utan ställa en fråga istället. Genom att vänta in eleven i den bakomliggande situationen får läraren (rad 14–15) bekräftat att eleven inte hängt med och svarar med att vara precis i sina angivelser i vad eleven har missat i läsningen av instruktionerna till mönstret (rad 16–22). Just detta är exempel på den formativa bedömningens dubbelhet: att läraren aktivt riktar frågor till sin egen undervisning (Lindberg & Eriksson, 2019) vilket framkommer i den andra grå rutan (rad 15). När eleven alltså inte svarar direkt på en fråga ändrar läraren frågans innehåll och får på så sätt syn på elevens kunnande respektive vad eleven behöver stöd med, baserat på vad som sägs och hur plagget tagit form.

En central aspekt som framträder genom bedömningshandlingarna är mönsterkonstruktionens roll, vilken läraren gör eleven uppmärksam på genom att förevisa manschetten på sin egen skjorta (rad 20–21, #1). Både lärarens och elevens klädesplagg ger konkret visuell vägledning i det fortsatta arbetet avseende sömsmånens funktion. Kläderna på kroppen blir i sammanhanget således en materiell resurs för bedömningshandlingarna, som i sin tur manifesterar normer för hur muddar och manschetter förväntas vara konstruerade och se ut, samt sömsmånens funktion vid all sammanfogning av textildelar till klädesplagg. När läraren håller ihop två fingrar, tillsammans med den senare kommentaren kring detta i den tredje grå rutan (rad 27), synliggörs hur läraren förkroppsligar tillgängliga resurser i undervisningen. Bedömningshandlingarna och den interaktion som sker mellan lärare och elev visar komplexiteten i att utveckla ett kvalificerat kunnande, samt hur vägen dit innefattar val och detaljer som läraren vägleder eleven i.

När läraren tar i det hopsyddas fram- och bakstycket och tittar på sömmarna och ”sömsmån” görs samtidigt en hållbarhetsbedömning genom att dra i tyget. Sekvensen synliggör därmed på vilket sätt *kunnigt stöd* tar form i de mest vardagliga situationer i undervisningen; där olika modaliteter är i spel i relation till ämnets innehåll, med sociomateriella dimensioner direkt kopplade till lärandeobjektet *sömsmånens funktion*.

Den fjärde grå rutan (rad 38) påvisar det teoretiska inslaget i arbetet med luvtröjan. Läraren ber explicit eleven att tänka, samt på så sätt förhålla sig till instruktionen. Återigen handlar det om ett *kunnigt stöd* från lärarens sida, såtillvida att läraren ytligt sett inte undervisar eller förklarar hur det är, utan tillhandahåller stöttning som gör det möjligt för eleven att på (upplevd) egen väg finna lösning (på problemet för handen).

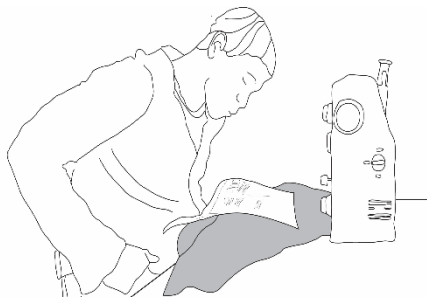
Sekvensen ovan visar att eleven uppenbart inte förstått sömsmånens funktion i förhållande till plaggets hållbarhet, samt även i förhållande till mönster och skriftlig instruktion. Trots detta påpekar inte läraren vad som är ”fel” utan förskjuter så att säga normen för sömsmån, vilket framgår i den femte grå rutan (rad 45) då läraren anger att hon ”vill inte säga nej direkt utan försöker se det som är bra”. Karakteristiskt för sekvensen är att läraren med synbar lätthet urskiljer vad eleven behöver stöttning med; vilket bland annat sker genom att titta på elevens arbete, undersöka dess hållbarhet – genom att dra i sömmarna (rad 49) – samt beskriva hur eleven ska gå vidare med arbetsprocessen.

(2) Mysbyxor har linning: Mönster och skriftlig instruktion tarvar stöttning

En elev sitter vid sin arbetsbänk och läser mönster till en mysbyxa (bild 2). Efter en kort stund kallar han på läraren och de båda inleder ett samtal om vad som står i mönstret.

Sekvens 2

Tid: 1 min 26 sek



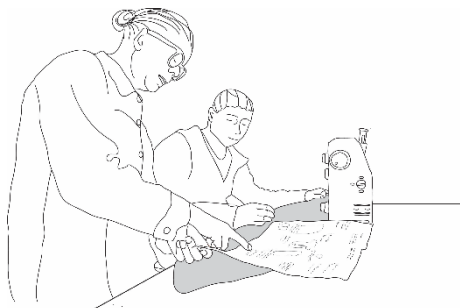
01 Ele: Den här[^]
 02 Ele: [^]lägger mönster och instruktion
 03 på bordet->+
 04 Lär: Mmm=
 05 Ele: =Den här delen[^]
 06 Ele: [^]tar upp tyget som ska bli
 07 Ele: byxans linning -->
 08 Lär: Ja
 09 Ele: ->+ lägger linningen på bordet
 10 Ele: Hur (.) alltså (.) kolla (.) på papper]=
 11 Lär: =mmm][^]
 12 ^
 13 tar tag i mönstret och pekar med fingret på
 14 mönstret->+
 15 Ele: Så står det (.)att eh::typ (.) att man
 16 (.)typ eh: >jag vet inte< typ att man
 17 härifrån man ska typ bygga[^]
 18 ^visar på
 19 linningen tittar på lärare->+
 20 Lär: ^tittar på
 21 mönstret sen elevens linning->+
 22 Lär: Eh:: (.) fast först ska du faktiskt
 23 förbereda(.) för nu[^] känns det som att
 24 ^ tittar på
 25 linningen, pekar på mönster -->
 26 Lär: du hoppade direkt till den här (.) eller
 27 hur?
 28 ->+#4

Lär (rad 05):

Redan här ser jag att eleven hoppat över några steg i instruktionen. Han pekar på det steg i instruktionen där linningen ska sys fast på byxans midja. Men linningen är inte förberedd och ihopsydd än. Det är ju svårare att förstå om ens tygbitar inte på något sätt liknar bilderna i instruktionen.

Lär (rad 17):

Detta är en direkt signal att vara noggrann med språket och förklara tydligt. Jag behöver vara mer konkret genom att visa praktiskt.



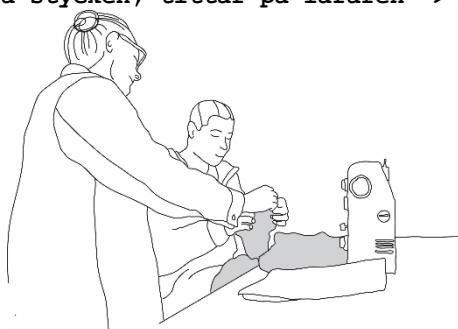
29 Ele: °Aah°
 30 Lär: Eh::(.)då ska du först förbereda linningen
 31 (.)och då står det så här[^] (.)

#4

32 ^ tar tag i mönster
 33 och pekar på mönster -->
 34 (4)
 35 Lär: om du ser på bilden här^ (.) du ska sy ihop
 36 ^pekar på mönster -->
 37 kortsidorna=
 38 ->+
 39 Ele: =Mm ah okej (.) jag ska sy ihop de här
 40 två=
 41 ^visar på tyget var sömmen ska sys+
 42 Lär: =Mmm (.) och vilken sida vill du ha
 43 utåt^ när det är klart
 44 Ele: alltså den här sidan^=
 45 ^visar på tyget+
 46 Lär: =Just det^
 47 ^tittar på eleven
 48 Ele: Om jag vrider () kanske^]
 49 Lär: ^vänder på
 50 tyget^
 51]mmm Och hur
 52 blir det då^ (.) får du ju:(.) en sida
 53 ^ visar på tyget med
 54 fingerspetsarna^
 55 av varje=#5

#5

56 Ele: =Ah exakt^ men <vet inte>^ (.) så här (.)
 57 ^viker ihop
 58 två stycken, tittar på läraren-->



59 (1)
 60 eller?
 61 ->+
 62 Lär: Och hur blir det då^om du syr?=
 63 ^håller ihop två
 64 delar av tyget-->
 65 Ele: =det blir @en sida av varje igen@
 66 ->+
 67 Lär: Nej då blir det=
 68 Ele: =Den här sidan
 69 Lär: Avigsidan utåt
 70 Ele: @Då gör jag igen(.)vänta@ (.) så#6=
 71 Lär: =Ja precis (.) man lägger ihop de fina
 72 sidorna (.) rätsidorna mot varandra
 73 Ele: Jag ska bara sy typ^[den här sidan
 74 ^visar på tyg+
 75 Lär: [mmm

Lär (rad 39):
 Här används ”sy ihop”
 istället för att ”bygga”.

Lär (rad 52):
 Eleven har bara lagt tygbitarna på
 varandra så avigsida mot rätsida.
 Jag behöver få eleven att förstå att
 han ska vändsy. Sy ihop
 linningsdelarna med rätsidan
 inåt och sedan vända rätt.

Lär (rad 69):
 Jag märker att begreppen inte
 sitter och behöver visa konkret så
 jag tar över elevens tygbitar och
 visar praktiskt. Repeterar och
 säger rätt ord. (#5)

Lär (rad 71):
 Nu förstod han.



#5

76 Ele: Asså hela=
 77 Lär: ^=^Ja
 78 ^nickar^
 79 (2.3)
 80 Ele: Okej (2)
 81 Lär: Bara kortsidorna ^båda (.) om du ser
 82 ^pekar på mönstret^
 83 bilden där=
 84 Ele: ^=^ah:
 85 ^tittar på mönstret^
 86 Lär: båda sidorna
 87 Ele: Okej tack så mycket
 88 Lär: Varsågod^
 89 ^lämnar eleven, eleven
 90 fortsätter arbeta med byxan-->

Lär (rad 81):

Här vill jag att eleven ska återkomma till att självständigt följa instruktionen och inte vara beroende av mig hela tiden. Jag bekräftar och pekar vilket steg han är på.

Eleven börjar med att hålla upp byxan och visa linningen (rad 02–03), samt pekar mot instruktionen. Redan i den första grå rutans kontakt (rad 05) mellan lärare och elev är det – på detta sätt i efterhand bekräftat – helt uppenbart för den förra att den senare inte har hängt med i mönsterinstruktionen. Läraren identifierar alltså snabbt att eleven har hoppat över minst ett steg i instruktionen (rad 10–11) med ett ”mmm”. Läraren drar slutsatsen dels att eleven har hoppat över mycket, samt dels även att det är dessa missade moment som gör att eleven nu inte kan förstå sitt eget arbete. I den andra grå rutan (rad 17) identifierar läraren att eleven omedvetet signalerar sin bristande förståelse genom att använda mindre lämpliga uttryckssätt; vilket för läraren signalerar att det verbala språket inte är den mest framkomliga vägen: ”Jag behöver vara mer konkret genom att visa praktiskt.” Precis som avseende föregående sekvens är detta förhållningssätt exempel på *kunnigt stöd* i praktiken. Läraren identifierar att eleven behöver förstå, samt väljer väg för att möjliggöra förståelse (istället för att hypotetiskt utvärdera elevens prestation i förhållande till givna förutsättningar). För att ta reda på om eleven uppfattar förflyttningen i läsningen av mönstret ställs frågan ”eller hur” (rad 26–27) samtidigt som läraren placerar ett finger på *vad* eleven ska uppmärksamma i mönstret. I frågan (”eller hur”) finns med andra ord en inbäddad korrektion (Öhman, 2017; Ekström & Lindwall, 2020) som eleven snabbt plockar upp, och sedan visar att han har förstått hur tyget ska vändas – i linje med normer kring materialets egenskaper – samtidigt som han får ett bekräftande svar från läraren ”just det” (rad 46). På motsvarande sätt som i närmast föregående grå ruta plockar läraren senare upp – i nästa grå ruta (rad 40) – att eleven gör lämpligt ordval; nämligen ”sy ihop” istället för ”bygga”, vilket markerar en utveckling hos eleven. Därefter fortsätter samspelet i form av korta korrigeringar och gester från läraren, som eleven svarar på i ord och visar på tyget.

Lärarens frågor handlar om tygets materiella egenskaper och de normer som finns kring hur ett par mysbyxor ska se ut; alltsammans egentligen direkt avläsbart i den representation mönstret utgör – för den som redan är kunnig. Eleven ombeds exempelvis att lägga de ”fina sidorna rätsidorna mot varandra” (rad 51 – 52), vilket är implicit i mönstret. Den återgivna sekvensen visar på detta sätt hur eleven – med stöd av materiella resurser – får redskap att själv korrigera sina handlingar samtidigt som läraren ställer ämnesspecifika frågor (jfr responsevidens). I den fjärde grå rutan (rad 52) förklarar läraren att hon

behöver få eleven att förstå samband. Det är underförstått att det inte bara går att förklara muntligt. I den efterföljande – femte – grå rutan (rad 71) blir det återigen uppenbart för läraren att språket inte är den främsta gemensamma vägen framåt; varpå läraren visar praktiskt parallellt med muntlig korrekt benämning. Begreppen blir så att säga en inkörsport parallellt med handlingarna, vilket visar sig vara en framkomlig väg ”man lägger de fina sidorna (.) rätsidorna mot varandra” (rad 71–72). I relation till den sista grå rutan förklarar läraren hur hon vill att eleven ska agera mer självständigt igen, men samtidigt göra det utifrån mönsterinstruktionen; vilket visat sig vara svårt. Genom att peka leder läraren så att säga tillbaka eleven in i instruktionens olika steg.

Sekvensen visar hur eleven behöver *kunnigt stöd* för att komma vidare i sitt arbete, samt ger exempel på hur läraren återkommande bekräftar de handlingar som leder arbetet framåt, steg för steg, genom att invänta elevens handlingar (jfr Lundesjö Kvarn & Melander Bowden, 2021) med stöttande frågor. Men även hur elevens små gester och hantering av tygstycket påverkar hur och vad läraren vägleder – med motsvarande typ av små gester – samt hur eleven därigenom kommer vidare med arbetet med byxorna. Kännetecknande för bedömningshandlingarna kring mysbyxan är hur läraren gång efter annan gör mottagaranpassning (Broth & Keevallik, 2020) och möter eleven i de frågor som ställs i relation till byxan. På samma sätt som i sekvensen med hoodien, ställer läraren frågor för att säkerställa att eleven uppfattar vad som ska göras – i relation till mönstret och den skriftliga instruktionen. Eleven får därigenom redskap för hur han kan fortsätta arbetet, samtidigt som han ger uttryck för *vad* han inte förstår. Läraren urskiljer och besvarar elevens bristande förståelse (jfr Ekström & Lindwall, 2014) genom att ge handfast vägledning i hur materialet bör hanteras och bekräftar förståelse med ”ja” och nickande (rad 77–78).

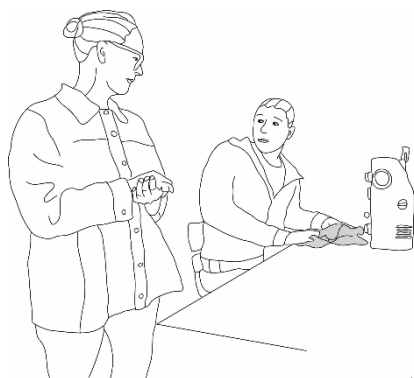
(3) Vad händer sen? Kännetecknen i lärarinteraktionen

När linningen är sydd, vänder eleven återigen blicken mot mönstret, samt provar linningen mot byxan. Efter att knappt åtta minuter (7 min 54 sek) gått sedan föregående sekvens slutade, påkallar eleven återigen lärarens uppmärksamhet. När läraren kommer visar han den färdigsydda linningen. Läraren identifierar att linningen ska vara dubbelvikt – vilket eleven missat i läsningen av mönstret – och låter honom själv vika linningen. Hon tittar på (5 sek) när han placerar linningen mot byxan, och frågar honom om han har någon idé om hur han ska hantera tyget.

Sekvens 3

Tid: 21sek

01 Lär: Har du nån idé (.) för du ser den vill ju inte
 02 riktigt fastna (.)°den vill ju helst°=
 03 Ele: =Jag kan ta en nål
 04 Lär: =Nålar (.) kan du göra på nåt annat sätt
 05 Ele: Ehh:: jag ka::n=
 06 Lär: =Plattar till den #7
 07 Ele: Ja man kan @platta@
 08 Lär: Ja hur gör man då?



Lär (rad 01):
 Jag ser att han inte riktigt förstår hur linningen ska vikas och hållas vikt. Jag vill få honom till att stryka linningen.

Lär (rad 04):
 Nålar kan gå men i detta fall är det så mycket enklare att stryka linningen platt. Så jag fortsätter fråga.

Lär (rad 06):
 Jag försöker tyst visa med händerna att något kan bli platt när man "trycker på det"?

#7

#8

09 Ele: Jag kan använda den ^dära::=
 10 ^pekar med tummen i riktning
 11 bakåt^
 12 Lär: =Ja stryka precis (1) du kan stryka då blir det
 13 ^mycket lättare och::
 14 ^läraren och eleven lämnar arbetsbänken,
 15 eleven tar med sig linningen -->
 16 Ele: Ah:: exakt

Lär (linje 12):
 Han förstår. Nu ska han
 ledas till rätt ord också.

I den första grå rutan (rad 01) konstaterar läraren återigen att eleven har missat delar av den skriftliga instruktionen. De två efterföljande grå rutorna synliggör hur läraren vill få eleven att tänka på – och på egen väg komma fram till – den självklara lösningen för en person som har mer kunnande om tillgängliga verktyg/resurser. Själva interaktionen inleds med att läraren börjar med att ställa en fråga om eleven har någon idé om hur han kan hantera linningen så att den blir mer lätthanterlig när den är vikt. Eleven föreslår då ”jag kan ta en nål” (rad 03) vilket läraren bekräftar, följt av en ledande fråga om eleven kanske kan platta till linningen, samtidigt som hon för ihop händerna. Samtalet går i det här läget in i en form av gissningslek där eleven bekräftar lärarens förslag genom att säga att man kan ”platta” med ett leende. Läraren svarar med ett leende och att fråga hur man gör då och får till svar ”den dära” (rad 09) samtidigt som eleven vänder huvudet och pekar mot strykjärnet med tummen. Den tredje grå (rad 06) rutan visar att elevens (felaktiga) ordval ändå signalerar att han har förstått men också att han saknar kännedom om de relevanta begreppen (stryka/strykjärn), vilket läraren hjälper honom med så snart han konkret pekar mot strykjärnets placering i undervisningssalen. Sekvensen visar att bedömningshandlingar är dubbla såtillvida att läraren anpassar sin undervisning till rådande situation. Läraren svarar alltså att eleven kan *stryka* linningen med motiveringen att det blir ”mycket lättare” (rad 12–13). Uttrycket hänvisar till nästa moment i arbetsprocessen: när linningen ska sys fast på byxan. Eleven lämnar sin arbetsbänk till förmån för platsen för strykjärn och strykbräda, och börjar stryka linningen. Samtidigt som eleven stryker linningen går läraren och hämtar ett par shorts, som senare fungerar som (materiellt) exempel på hur en linning konstrueras. Samtliga nämnda sekvenser i grå rutor (rad 01, rad 04, rad 06, rad 12) visar tillsammans hur läraren tillhandahåller anpassat *kunnigt stöd* som inte förutsätter kunskap som skulle lätt kunna tas för självklar i syslördssammanhang i årskurs nio – vilket innebär sjätte årets slöjdundervisning – som vad ett strykjärn är/gör.

Framträdande i de tre sekvenser som redovisats, är den utmaning som det innebär att få ett tvådimensionellt mönster att transformeras till faktiska tredimensionella klädesplagg. Det pekar mot betydelsen av den grundläggande insikten att materialitet och kunskapande går hand i hand som varandras förutsättningar (Säljö, 2022), eftersom båda är nödvändiga för att luvtröjan respektive mysbyxan ska kunna bli till i fysisk form. Förenklat uttryckt går detta till på så sätt att läraren ställer frågor och väntar in, vilket skapar samsyn då eleven demonstrerar sin förståelse och läraren genom *kunnigt stöd* hjälper till att vidareutveckla den.

Diskussion: Vad är det som möjliggör den formativa bedömningen?

I det första skedet av arbetet med denna studie formulerades två grundläggande forskningsfrågor; som täcks in av de under metodavsnittet ovan redovisade analysfrågorna. Den första frågan lyder ”Hur tar formativ bedömning form i slöjdundervisning?”. Denna grundläggande fråga kan nu, i linje med det ovan anförda, besvaras som att läraren anpassar undervisningen till rådande förhållanden *in situ*. Det innebär i sin tur att (socio)materialitet påverkar vilka former som den formativa bedömningen antar under slöjdundervisning, genom hur nätverket av relationer som förbinder olika former av sinnligt och socialt respektive materiellt samverkar under – på platsen och i tiden – rådande förutsättningar; vilket i sin tur utvisas av hur deltagare orienterar sig mot de materiella aspekter som utgör fokus i de pågående bedömningshandlingarna (jfr Hindmarsh & Llewellyn, 2018).

Begreppet *authoritative guiding* (Meek, 2005) ger en träffande bild av hur läraren under dessa alltid unika och skiftande omständigheter tillhandahåller *kunnigt stöd* genom att undervisa på ett sätt som låter de avläsbara kunskaperna påverka det egna omdömet; som får falla avgörandet om hur undervisningen bedrivs, i stunden på platsen i förhållande till respektive elevs pågående arbete och upplevda eller identifierade problem eller missförstånd. Alltså återigen *in situ* i största möjliga utsträckning (vilket implicit bekräftar sociomaterialitetens (Fenwick, 2014) avgörande betydelse för vilken typ av undervisning som överhuvudtaget är möjlig att bedriva). Det kan alltså se väldigt olika ut mellan lektioner, men också mellan elever, trots att det så att säga är ”en och samma lektion” i lektionsplaneringen för det fall en lärare exempelvis undervisar två parallellklasser. Poängen är här – vilket de empiriska exemplen ovan antas ha visat för läsaren – att (slöjd)lärandeobjektet (jfr Carlgren, Ahlstrand, Björkholm & Nyberg, 2015) inte är opåverkat av omgivningen. Tvärtom. Sociomaterialiteten har ett avgörande inflytande. Svaret på den ovannämnda (första) forskningsfrågan blir därför – som ovan angetts – att bedömningshandlingar tar form genom anpassning.

Den aktuella studiens implicita – men i inledningens avrundning explicitgjorda – problemformulering, att formativ bedömning hitintills inte är rättmätigt uppmärksam i praktisk-estetiska skolämnen i grundskolan, kanske därför delvis också har sin förklaring i själva den formativa bedömningens undflyende karaktär i dessa ämnen; ständigt föremål för förändring och långtgående anpassningar från lärares sida som en följd av de komplikationer som det långtgående inslaget av materialitet innebär i förhållande till de mer renodlat teoretiska och abstrakta så kallade ”teoretiska” skolämnena.

Studiens övergripande frågeställning – *Hur används material och redskap i bedömningshandlingar och vilket kunnande kommer till uttryck i samspel mellan lärare och elever?* – kan vidare med stöd i det ovan anförda besvaras som att, avseende frågeställningens första led, material och redskap tillsammans ger de mest betydelsefulla materiella förutsättningarna för interaktionen, samt därmed har en direkt påverkan för hur bedömningshandlingarna utformas; på så sätt som visats i de empiriska exemplen; det vill säga som kommunikativa resurser. Avseende frågeställningens andra led – vilket kunnande som kommer till uttryck – står det klart att även om ett större kunnande går att utläsa mellan raderna hos läraren, så blir (som implicit framgått ovan) det kunnande som kommer till uttryck i samspelet ett resultat av lärarens anpassningar; till vad hon kan utläsa kring elevens aktuella kunnande i förhållande till målsättningen att eleven ska utveckla ett specifikt kunnande. Det innebär att ett mer omfattande kunnande hypotetiskt kommer till uttryck i interaktion med en mer kunnig elev, samt mindre kunnande kommer på motsvarande sätt till uttryck i interaktion med en mindre kunnig elev. På detta sätt möter läraren eleven på en nivå som för eleven utgör en stabil och trygg grund att utgå från, och främjar på detta sätt fortsatt kunskapsutveckling avseende att sy klädesplagg; luvtröjor och mysbyxor. Undervisningen möjliggör därmed – genom sin utformning som kännetecknas av individuellt anpassad formativ bedömning – för eleverna att lära sig sy sina egna kläder. Detta hade säkerligen gått att åstadkomma på annat sätt för kanske en stor – eller i alla fall en liten – del av deltagande elever. Men med den utformning av undervisningen som framgår i de tre sekvenserna blir det teoretiskt möjligt för samtliga elever att lära sig sy sina egna kläder; om än med varierande krav på ansträngning från lärare respektive elev.

Det är i detta sammanhang på sin plats att samtidigt rikta en kritisk tillbakablick mot den aktuella studiens forskningsdesign såtillvida att det är endast tre mer eller mindre lösryckta sekvenser, vilket utgör ett mycket begränsat utsnitt av de slöjdlektioner som (vecko)dagligen försiggår i den svenska grundskolan, som ligger till empirisk grund för allt som uttalas i denna artikel. I ett större (vetenskapligt) perspektiv är alltså stödet relativt begränsat, även om det för läsaren – med stöd av den undervisande lärarens angivna förklaringar – tycks som att de skilda kommunikativa resursernas betydelse i samspel med varandra framträder med tydliga konturer. Icke desto mindre kan samtidigt denna studie hävdas bidra till det nordiska forskningsfältet avseende formativ bedömning i praktisk-estetiska ämnen; kanske allra främst genom hur dubbelheten visas när läraren tydliggör sina situationsanpassningar av den egna

undervisningen, men också som en följd av att studien tillhandahåller empiriskt grundad analys avseende vad forskningsöversikten visat vara ett nästintill obeforskat område: formativ bedömning/återkoppling inom slöjdundervisning i grundskolan. Här bör det alltså också betonas att den aktuella studien avhandlar faktisk slöjdundervisning i grundskolan, alltmedan tidigare empirisk forskning på området har begränsningar som en följd av att studierna bygger på slöjdläroarbete eller annan högre hantverksutbildning.

Ytterligare ett tydliggörande är här på sin plats såtillvida att det förtjänar att understrykas hur det är de kommunikativa resurserna som möjliggör den formativa bedömningen, genom det sätt på vilket de olika modaliteterna samverkar. Det är alltid en fråga om både materiellt och verbalt, oavsett hur (o)tydligt det framstår i empiribeskrivningarna, i linje med innebörden av det sociomateriella perspektivet (jfr Fenwick, 2014). Det är just detta som ska ”sys ihop” för att anspela på studiens titel; hur de olika kommunikativa resurserna samverkar inom ramen för slöjddämnet bedömningshandlingar, i linje med vad som går att utläsa – och finns redogjort för i resultatdelen – avseende empiribeskrivningarna.

Det ovannämnda har bland annat tydliggjorts med användande av begreppet *responsevidens* (Broth, Musk & Persson, 2020), som tar sikte på hur meningsskapande sker i sekvenser där det föregående (handlingar) påverkar det efterkommande (handlingar, förståelse med mera). Särskilt tydligt var detta i den andra (2) sekvensen när eleven med stöd av de materiella resurserna för handen fick redskapen för att själv kunna korrigera sina handlingar. Parallelliteten avseende de materiella dimensionerna, gester och andra kroppsliga åtbörder samt de verbala utsagorna, framträdde genom hur läraren erbjöd kunnigt stöd (jfr Meek, 2005) genom anpassade ämnesspecifika frågor syftande till att hjälpa eleven framåt.

Det bör vara tydligt för läsaren hur det uttalade deltagarperspektivet har väglett framställningen. *It takes two to tango*, även om läraren/medförfattaren tillerkänts ett viss tolkningsföreträde relativt eleverna, som en följd av forskningsintresset för undervisningssituationer och den åtföljande använda forskningsdesignen. Ett sätt att vidareutveckla den använda metoden vore därför självklart att i eventuella framtida studier – eller som ett sätt att komplettera aktuell empiri – även inkludera elevers reflektioner avseende de återgivna transkripten/filmsekvenserna.

Avslutningsvis kan, inte minst med tanke på deltagarperspektivets möjligheter respektive utmaningar, nämnas att en teoretisk svaghet med den aktuella studiens upplägg, i relation till vad som i inledningens etikavsnitt anfördes om den potentiella problematiken avseende lärares makt över elever, är att det blir väldigt svårt att undervisa en elev som – så att säga – lägger sig platt (i termer av kunskapsnivå, genom att inte visa något som helst kunnande). En lyhörighet mot eleven leder ju helt enkelt inte mot något kunskapsobjekt i ett sådant läge. Deltagarna – lärare och elever – bör alltså mötas i en situation som kännetecknas av ömsesidig respekt mot varandra, men även respekt för lärandeobjektet; det vill säga någon slags grundläggande lust eller vilja att lära. Meek (2005) menar, som tidigare antytts, att det som gör kunskap till kunskap är den normativa dimensionen, samt att denna normativitet förutsätter förtroendefulla, eller åtminstone tillitsfulla, relationer mellan (deltagande) personer. Det är detta förhållande som möjliggör för vissa att vara *authoritative guides* i förhållande till andra, enligt Meek som även konstaterar att förhållandet mellan personerna är ömsesidigt formande och alltså utvecklas i relation till den faktiska interaktionen. I termer av makt finns därmed – i linje med Meeks tänkande – ett utrymme för lärare att leda elever i riktning mot lärandeobjektet.

Den långsiktigt mest fruktbara vägen är därför sannolikt, i nästan alla lägen, att odla ömsesidig respekt och förtroende. Det kan ta tid men undervisningen ger alla möjligheter. Det är vad som både möjliggör och möjliggörs av den formativa bedömningen. Denna studie ger förhoppningsvis en knuff i lämplig riktning genom att belysa den formativa bedömningens betydelse i slöjdundervisning; mot bakgrund av det – i forskningsgenomgången påvisade – begränsade uppmärksammandet av formativ bedömning i relation till praktisk-estetiska skolämnen i grundskolan.

Referenser

- Albert, S., Heath, C., Skach, S., Harris, M.T., Miller, M & G. T. Healey, P. (2019) Drawing as transcription: how do graphical techniques inform interaction analysis? *Social Interaction. Video-Based Studies of Human Sociality*, 2(1).
- Andersson, J., & Risberg, J. (2018). Embodying Teaching: A Body Pedagogic Study of a Teacher's Movement Rhythm in the 'Sloyd' Classroom. *Interchange*, 49, 179–204. <https://doi.org/10.1007/s10780-018-9321-x>
- Andersson, J. (2021). *Kommunikation i slöjd och hantverksbaserad undervisning*. [Doktorsavhandling, Göteborgs universitet].
- Borg, K. (2008). Processes or/and Products – What do teachers assess? *Design and Technology Education: An International Journal*, 12(2), 57–65.
- Borg, K. (2016a). Vem har makten och ansvaret för utveckling eller avveckling av ett skolämne? Reformen och förändringar i slöjdundervisning och slöjdläroarbetsutbildning 1960–2011. *Tilde – Rapporter från Institutionen för estetiska ämnen*, 16, 29–88
- Borg, K. (2016b). ”Tycke och smak kan man väl inte bedöma?!” Om bedömning i slöjdamnet. *Tilde – Rapporter från Institutionen för estetiska ämnen*, 16, 89–118.
- Brønne, K. (2009). Mellom ord og handling: om verdsettning i kunst og handverksfaget. Diss. Oslo, Arkitektur- og designhøgskolen, 2009. [Oslo]
- Broth, M. & Keevallik, L. (2020). *Multimodal interaktionsanalys*. Studentlitteratur.
- Broth, M., Musk, N. & Persson, R. (2020). Inspelning och analys av interaktionsdata. I M. Broth & L. Keevallik (Red.), *Multimodal interaktionsanalys* (41–73). Studentlitteratur.
- Carlgren, I., Ahlstrand, P., Björkholm, E. & Nyberg, G. (2015). The meaning of knowing what is to be known. *Éducation et didactique*, 9(1), 143–160. DOI: 10.4000/educationdidactique.2204
- Dannels, D., Gaffney, A. H. & Martin, K. N. (2008). Beyond Content, Deeper than Delivery: What Critique Feedback Reveals about Communication Expectations in Design Education. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 2(2).
- Delamont, S. & Atkinson, P. (2018). The Ethics of Ethnography. I R. Iphofen & M. Tolich (Red.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research Ethics Edited*, (119–132). SAGE Publications. <https://dx.doi.org/10.4135/9781526435446>
- Eisner, E. (2007). Assessment and evaluation in education and the arts. I L. Bresler (red.), *International Handbook of Research in Arts Education*, (s. 423–426). Springer.
- Ekström, A. & Lindwall, O. (2020). Redskap och material. I M. Broth & L. Keevallik, (Red.), *Multimodal interaktionsanalys* (s.183–195). Studentlitteratur.
- Ekström, A. & Lindwall, O. (2014). To follow the materials: The detection, diagnosis and correction of mistakes in craft education. I M. Nevile, P. Haddington, T. Heinemann & Rauniomaa, M. (Red.), *Interacting with objects: language, materiality, and social activity* (s. 227–249). John Benjamins Publishing Company.
- Ekström, A. (2012). *Instructional work in textile craft [Elektronisk resurs] studies of interaction, embodiment and the making of objects*. [Doktorsavhandling, Stockholms universitet].
- Eriksen, S., Dobson, S., Nes, K. & Sand, S. (2011). *Elevvurdering og tilpasset opplæring: Hva betyr elevvurdering for tilpasset opplæring? Hva betyr skole-hjem-samarbeidet for tilpasset opplæring?* Høgskolen i Hedmark.
- Eriksson, I. (2018) Lärares medverkan i praktisknära forskning: Förutsättningar och hinder. *Utbildning och lärande*, 12 1, 27–40.
- Fenwick, T. (2015). Sociomateriality and Learning: A Critical Approach. I D. Scott & E. Hargreaves *The SAGE Handbook of Learning*. DOI: <https://dx.doi.org/10.4135/9781473915213>^[1]_[SEP]
- Fenwick, T., Edwards, R. & Sawchuk, P. (2011). *Emerging approaches to educational research : tracing the sociomaterial*. Routledge.
- Garfinkel, H. (2022[1967]). *Studies in ethnomethodology*. Cambridge: Polity.
- Gipps, C. (1999). Socio-cultural aspects of assessment. *Review of Research in Education*, 24, 355–392
- Goodwin, C. (2019). *Co-Operative Action*. Cambridge University Press.

- Goodwin, C. (2000). Action and embodiment within situated human interaction, *Journal of Pragmatics*, 32(10), 1489–1522. [https://doi.org/10.1016/S0378-2166\(99\)00096-X](https://doi.org/10.1016/S0378-2166(99)00096-X).
- Goodwin, C. & Goodwin, M. H. (1992). Assessments and the construction of context. I A. Duranti & C. Goodwin (Red.), *Rethinking context: Language as an interactive phenomenon* (s. 147–189). Cambridge University.
- Hindmarsh, J. & Llewellyn, N. (2018). Video in Sociomaterial Investigations: A Solution to the Problem of Relevance for Organizational Research. *Organizational Research Methods*, 21(2), 412–437. DOI: 10.1177/1094428116657595
- Hirsh, Å. & Lindberg, V. (2015). *Formativ bedömning på 2000-talet – En översikt av svensk och internationell forskning*. Vetenskapsrådet.
- Illum, B. & Johansson, M. (2009). Vad är tillräckligt mjukt? – kulturell socialisering och lärande i skolans slöjdpraktik. *Formakademisk*, (2)1, 69–82.
- Insulander, E., Majlesi, A.R., Rydell, M. & Svärdemo Åberg, E. (2021). *Multimodal analys av klassrumsinteraktion*. Liber.
- Jefferson, G. (2004). Glossary of transcript symbols with an introduction. I G.H. Lerner (Red.), *Conversation Analysis Studies from the first generation* (13–31). John Benjamins Publishing Company.
- Johansson, M. & Lindberg, V. (2017) Att lära sig se trådraken – om tvekan och fokusförskjutning på väg mot förändrat kunnande. *Techne Serien - Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvetenskap*, 24 (1), 1–16.
- Johansson, M., & Andersson, J. (2017). Learning situations in Sloyd – to become more handy, dexterous and skillful. *Techne serien - Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvetenskap*, 24 (2), 93–109. <https://journals.oslomet.no/index.php/techneA/article/view/1875>
- Koskinen, A, Seitamaa-Hakkarainen, P & Hakkarainen, K 2015, ' Interaction and embodiment in craft teaching ' *Techne Series: Research in Sloyd Education and Craft Science*, (22)1,59–72.
- Kunitz, S., Berggren, J., Haglind, M. & Löfquist, A. (2022). Getting Students to Talk: A Practice-Based Study on the Design and Implementation of Problem-Solving Tasks in the EFL Classroom. *Languages*, 7 (75). <https://doi.org/10.3390/languages7020075>
- Lather, P.A. & Smithies, C. (1997). *Troubling the angels: women living with HIV/AIDS*. Boulder, Colo.: Westview.
- Lillvist, A. (2022). Från praktiktäna forskning till en praktiktäna etik. I I. Eriksson & A. Öhman Sandberg (Red.), *Praktikutvecklande forskning mellan skola och akademi. Utmaningar och möjligheter vid samverkan* (s. 69–81). Nordic Academic Press
- Lindberg, V. & Eriksson, I. (2019). Sextio år av formativ bedömning. I V. Lindberg, I. Eriksson & A. Pettersson (Red.), *Formativ bedömning – utmaningar för undervisningen*, (s. 18–34). Natur och Kultur.
- Lindberg, V. & Hirsh, Å. (2019). Svensk forskning om formativ bedömning i grundskolan – en översikt. I: V. Lindberg, I. Eriksson & A. Pettersson (Red.), *Formativ bedömning: Utmaningar för undervisningen*, (s. 134–175). Natur och kultur.
- Lindwall, O., & Ekström, A. (2012). Instruction-in-interaction: The teaching and learning of a manual skill. *Human Studies*, 35(1), 27–49. <https://doi.org/10.1007/s10746-012-9213-5>
- Loewen, S., & Plonsky, L. (2015). *An A-Z of Applied Linguistics: Research Methods*. Palgrave Macmillan.
- Lundesjö Kvarn, S., & Melander Bowden, H. (2021): Instructing Equestrian Feel: On the Art of Teaching Embodied Knowledge. *Scandinavian Journal of Educational Research*, DOI: 10.1080/00313831.2020.1869076
- Lutnæs, E. (2011) *Standpunktsvurdering i grunnskolefaget Kunst og håndverk – lærerers forhandlingsrepertoar*. [Doktorsavhandling, Arkitektur og Designhøgskolen].
- Lutnæs, E. (2013). Regimes of competence in the subject Art and crafts. *Techne Serien - Forskning I slöjdpedagogik Och slöjdvetenskap*, 20(3). Hämtad från <https://journals.oslomet.no/index.php/techneA/article/view/757>
- Lymer, G. (2009) Demonstrating Professional Vision: The Work of Critique in Architectural Education. *Mind, Culture, and Activity*, 16(2), 145–171.

- Meek, E-L. (2005). Learning to see: The role of authoritative guides in knowing. *Tradition and discovery: The Polanyi Society periodical*, 32(2), 38–50.
- Mondada, L. (2019) *Conventions for multimodal transcription*
https://www.lorenzamondada.net/files/ugd/ba0dbb_986ddd4993a04a57acf20ea06e2b9a34.pdf
- Mondada, L. (2021). *Sensing in social interaction : the taste for cheese in gourmet shops*. Cambridge University Press
- Nevile, M., Haddington, P., Heinemann, T. & Rauniomaa, M. (2014). *Interacting with objects: language, materiality, and social activity*. John Benjamins Publishing Company.
- Paul, E., & Gåfväls, C. (2021). Ligga steget före: Barnskötares yrkesomdöme åskådliggjort genom bedömningshandlingar: [Staying one step ahead: The vocational judgement of childminders made visible]. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 11(3), 22–46.
<https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.2111322>
- Polanyi, Michael (1966). The logic of tacit inference. *Philosophy. The Journal of the Royal Institute of Philosophy*, XLI (155), s. 1–18
- Polanyi, Michael (1962). *Personal knowledge: towards a post-critical philosophy*, Repr. (with corr.), Routledge & Kegan Paul [Original publ. 1958]
- Ryve, A., Nilsson, P., Palm, T., Van Steenbrugge, H., Andersson, C., Bergwall, A., Boström, E., L., Maria & Vingsle, L. (2015). *Kartläggning av forskning om formativ bedömning, klassrumsundervisning och läromedel i matematik: Delrapport från skolforsk-projektet*. Vetenskapsrådets rapportserie.
- Sadler, R.D. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2), 119–144
- Säljö, R. (2021). Från materialitet till sociomaterialitet Lärande i en designad värld. *Techne Serien - Forskning I slöjdpedagogik Och slöjdvetenskap*, 28(4), 193–208
- Schut, A. (2021). Design Feedback that Stimulates Children’s Creative Thinking: A Feedback Intervention. *Techne Serien - Forskning I slöjdpedagogik Och slöjdvetenskap*, 28(2), 128–139.
- Schön, D.A. (2009). *The reflective practitioner: how professionals think in action*. Arena [Original publ. 1995]
- Streeck, J., Goodwin, C. & LeBaron, C.D. (red.) (2011). *Embodied interaction: language and body in the material world*. Cambridge University Press.
- Westmoreland, M.R. (2022). Graphic anthropology: a foundation for multimodality. I C. Grasseni, B.A. Barendregt, E.D. Maaker, F.De Musso, A. Littlejohn, M. Maeckelbergh, M. Postma & M.R. Westmoreland *Audiovisual and digital ethnography: a practical and theoretical guide* (61–88). Abingdon, Oxon: Routledge.
- Öhman, A. (2017). Återkoppling i interaktion: en studie av klassrumsbaserad bedömning i frisörutbildningen. [Doktorsavhandling, Karlstads universitet].

ⁱ Litteratursökningen gjordes i den internationella databasen ERIC via ProQuest, den svenska forskningsdatabasen Swepub.se och det norska forskningsinformationssystemet Cristin.no dels manuellt i tidskrifterna *Techne serien – Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvetenskap* och *FORMakademisk forskningstidskrift för design og designdidaktik* med sökorden *slöjd/slöjd/sloyd/forming/ håndværk og design/craft education*, i kombination med *återkoppling/tilbakemelding/feedback* och *kommunikation/kommunikasjon/communication*. Även publikationer och forskare vi känner till sedan tidigare har beaktats. Merparten av de tusentals studier som utgjorde resultatet av litteratursökningenⁱ (i internationell databas) saknade intresse gav inget alls, medan den manuella sökningen i de två tidskrifter som publicerar slöjdpedagogiska studier eller deras nordiska motsvarigheter (forming/kunst og handverk/ håndværk og design) resulterade i ett fåtal träffar.

ⁱⁱ STLS är en samverkansplattform som initierar, driver och sprider ämnesdidaktiska FoU-projekt i samarbete med lärare i Stockholmsregionen. Studien har bedrivits inom ramen för det praktisk-estetiska ramprojektet *Återkoppling i samspel mellan deltagare och materiella villkor*. Ramprojektet omfattar även ämnena *bild, idrott- och hälsa, musik*, samt *hem- och konsumentkunskap*.

