



## Table of Contents

### Editorial

#### **Editorial: A developing journal**

*Per Andersson* ..... iii

### Peer-reviewed research articles

#### **Yrkesutbildning eller yrkesbildning: vad lär vi oss egentligen? En introduktion till empirisk yrkesbildningsdidaktik [Vocational Bildung or Vocational training: what do we really learn? An introduction to empirical vocational Bildung didactics]**

*Ruhi Tyson* ..... 1

#### **The Academic Motivation Scale: Dimensionality, Reliability, and Construct Validity Among Vocational Students**

*Britt Karin Støen Utøer and Gørill Haugan* ..... 17

#### **Verkstaden som skola eller skolan som verkstad: Om produktion som pedagogisk praktik i svensk yrkesutbildning [The workshop as school or the school as workshop: Production as educational practice in Swedish vocational education and training]**

*Åsa Broberg* ..... 46

### Magazine article

#### **Yrkesutbildningsutmaningar i nya tider - vilken väg ska vi ta? [Vocational education and training in new times - what is the best way forward?]**

*Lázaro Moreno Herrera* ..... 66





---

## Editorial: A developing journal

Per Andersson

Linköping University, Sweden (per.andersson@liu.se)

Welcome to the second issue of the Nordic Journal of Vocational Education and Training (NJVET) in its new shape. In this journal, we develop a forum for research on vocational and professional education and training, with a particular focus on issues at stake for vocational education and training (VET) in the Nordic countries. The journal is published online, open access, and there are no submission or article processing charges.

This is the second issue of NJVET in its new shape, with a new layout and new website, and the journal is developing. In addition to earlier improvements, we have now launched a new system for submissions and reviews, which will hopefully improve the process of review and make the work easier for authors as well as reviewers and editors.

We now also have an editorial assistant, Johanna Köpsén, PhD candidate at Linköping University, who has been involved in establishing the new submission and review system. This new position as an editorial assistant has been made possible through a grant that we have received from NOP-HS. NOP-HS is a sub-board to the joint committee for Nordic research councils in the humanities and social sciences, NOS-HS, and it supports Nordic journals to promote renewal in the research field. We are also grateful for the support we get from Linköping University Electronic Press, which is hosting the journal. Finally, NJVET also wants to thank all reviewers that are reading manuscripts and give feedback to submitting VET researchers in our double-blind review process.

In this second issue of 2016 we publish articles in English and Swedish, from Norway and Sweden. But of course, all relevant contributions from within or outside the Nordic countries are most welcome! We continue to encourage publication of articles in English, which makes the audience of our research results

much broader. You should also note that we make a difference between research articles, which have undergone a double-blind peer-review by at least two anonymous reviewers, and magazine articles that contain other types of materials, discussions, minor studies of VET etc. The magazine articles are not subject to double-blind peer review, but are reviewed by the editors. For future volumes, we also welcome reviews of relevant books from the field of VET research.

## Four contributions

In this issue we present four contributions:

The three peer-reviewed research articles are from Sweden and Norway. In *Yrkesutbildning eller yrkesbildning: vad lär vi oss egentligen? En introduktion till empirisk yrkesbildningsdidaktik* (Vocational Bildung or Vocational training: what do we really learn? An introduction to empirical vocational Bildung didactics), **Ruhi Tyson** from Stockholm University, Sweden, presents a biographical, explorative study based on what he calls the vocational education biography of a craft master. In the article Tyson puts focus on a specific vocational task that is part of this biography.

*The Academic Motivation Scale: Dimensionality, Reliability, and Construct Validity Among Vocational Students* is written by **Britt Karin Støen Utvær** and **Gørill Haugan** from the Norwegian University of Science and Technology. In their quantitative study they analyse this scale, which is based on self-determination theory, and its usefulness among vocational students.

The third research article, by **Åsa Broberg**, Stockholm University, Sweden, is a historical study of Swedish VET. In *Verkstaden som skola eller skolan som verkstad: Om produktion som pedagogisk praktik i svensk yrkesutbildning* (The workshop as school or the school as workshop: Production as educational practice in Swedish vocational education and training) she shows the central role of production in the workshop school in the old Swedish vocational education system of 1918.

Finally, the last contribution in this volume is a magazine article by **Lázaro Moreno Herrera** from Stockholm University, Sweden. In *Yrkesutbildningsutmaningar i nya tider – vilken väg ska vi ta?* (Vocational education and training in new times – what is the best way forward?) he discusses current challenges in Swedish (and Nordic) VET from an international perspective.

Now we are closing 2016, looking forward to 2017 and the next volume of our Nordic journal, with further development of NJVET and the publishing of new studies of vocational and professional learning, education, and training.



# Yrkesutbildning eller yrkesbildning: vad lär vi oss egentligen? En introduktion till empirisk yrkesbildningsdidaktik

(Vocational Bildung or Vocational training: what do we really learn? An introduction to empirical vocational Bildung didactics)

Ruhi Tyson

Stockholm University, Sweden (ruhi.tyson@edu.su.se)

## Abstract

The Bildung contents and processes of vocational education and training is the focus of this article. This is something that has, for the most part, been treated on a philosophical level previously and where the intent here is to discuss how empirical research into vocational Bildung didactics can be conducted and what kinds of knowledge it can contribute. In the Bildung-philosophical discussion vocational education has historically often been contrasted with general Bildung and part of an empirical inquiry into vocational Bildung didactics is to surface the actual experiences of Bildung that vocational education and training can afford. The inquiry is based on an extensive explorative study of craft master Wolfgang B. and his vocational education biography. A part of this biographical study is presented in the article where the conversation centres on a vocational task he remembers and the various vocational Bildung affordances that can be found in his account. This leads to a more nuanced understanding of the concept of vocational Bildung and to a concluding discussion of the various ways in which this kind of empirical studies in vocational Bildung didactics can contribute to both research and practice.

**Keywords:** vocational Bildung, vocational education and training, didactics, biography, narrative

## Inledning

Yrkesbildningen står i porten till (eller i begynnelsen av) människobildning.  
Kerschensteiner (1912, s. 31, min översättning)

Vad Kerschensteiner menar kan man filosofera länge om, bildning har ofta betraktats som motsats till yrkesutbildning och delvis är hans yttrande ett svar på en lång tradition. Det är en tradition i vilken den bildade anses ha kunskaper som inte bara är nyttoorienterade och där att vara bildad handlar om en bred kunskapshorisont, inte expertens nischade specialvetande. Redan Platon ger uttryck för detta i ett berömt citat (2008, s. 71):

Den [fostran] som bara syftar till att tjäna pengar, vinna fysisk styrka eller någon annan skicklighet frikopplad från förnuft och rättvisa bör vi däremot kalla tarvlig, slavaktig och ovärdig att alls kallas för uppfostran.<sup>1</sup>

Och Humboldt, den framstående tyska bildningstänkaren, byggde vidare på samma typ av föreställningar i sitt isärhållande av det som är allmänbildande och det som leder till yrkesspecifika kunskaper (Gonon, 2002, s. 149). Samtidigt har alla betydande bildningsfilosofer även framhävt att de kunskaper som kan anses bildande är det framför allt eftersom de verkar främjande på karaktärsutvecklingen, dvs. de är personlighetsdanande. En sådan ståndpunkt företräder Gösta Vestlund då han i en intervju säger (Borgström & Gougoulakis, 2006, s. 482):

Bildning kan [...] ha olika rötter och uppfattningen om bildning kan variera i olika miljöer. Men i bildning ingår alltid ett visst mått av insikt, inlevelse och insats. Insikt för att förstå sig själv och samhället. Inlevelse för att kunna möta olika sociala behov och insatsförmåga för att ta ansvar som individ och medborgare. Men djupast sett är det, som jag ser det, en fråga om relationer, om förmågan att på allvar värdesätta andra människor. En gymnasist skrev en gång ett brev till sin farfar och slutade med orden: "Du farfar, säg aldrig ner på mig, därför har det alltid varit lätt för mig att se upp till dig!" Möjligen är svaret så här enkelt: "Bildad är den som aldrig kränker en annan människa!" Det ger också tankar om medlen för att skapa bildning.

I hans framställning träder kunskapssidan till och med tillbaka nästan helt till förmån för en sorts kapacitet att handla taktfullt, med respekt och intresse för den andre. Något liknande uttrycker Goethe, en av den tyska bildningstraditionens centrala tänkare, i *Sagan om den gröna ormen och liljan* (1990, s. 46): "Kärleken härskar ej men bildar och det är förmer."

Vad har allt detta för betydelse i relation till moderna yrkesutbildningar? För det första återfinner vi den ovan antydda filosofiska och principiella konflikten kring yrkesutbildningar, oavsett om det är till läkare, mekaniker, lärare, sjuksköterska, polis eller jurist. Det gäller då om det främst handlar om att lära någon ett bestämt mått av kunskaper och färdigheter eller om bra yrkesutbildningar också kan och borde inbegripa mer utpräglade bildningselement (Brater m.fl., 1988; Lange m.fl., 2001; Tyson, 2015a; Volanen, 2012). För det andra rör

det sig om att vi i stor utsträckning saknar empiriska kunskaper om vad yrkesbildning överhuvudtaget är och kan vara. Hur ser yrkesbildningsprocessen ut? Vilka bildningselement kan ingå i en del av en yrkesutbildning, hur har det gått till, vilka pedagogiska interventioner har gjorts från yrkeslärares håll i sådana fall och vad har de för karaktär?

I det följande kommer jag att återge huvuddragen i en konversation jag hade med min gamle bokbindarmästare Wolfgang B. och som tar upp ovanstående frågor inom ramarna för en yrkesbildningsprocess. Vi höll på med ett större yrkesbiografiskt forskningsarbete (Tyson, 2014, 2015a, b) och sågs en morgon för att äta frukost. Jag skulle berätta hur det gick och plötsligt kom han att tänka på en julklapp han fick av sin far när han var ungefär sjutton (innan han börjat sin egen lärlingsutbildning till bokbindare, därför är det en uppgift tagen ur ett annat yrkesområde). Efter några minuter bad jag att få spela in resten och det är den inspelningen som ligger till grund för nedanstående text om yrkesbildningserfarenheter i relation till en traditionell metallhantverksuppgift.

### Teori och metod: bildning i förhållande till biografisk forskning

Som komplement till den filosofiska bildningsdiskussionen kan man diskutera bildningsprocessen, alltså de erfarenheter som blir till bildningserfarenheter, ur biografisk synvinkel. När man ser tillbaka på sitt liv och försöker minnas händelser som varit avgörande för det fortsatta livet kommer man ofta i kontakt med bildningsberättelser (Rittelmeyer, 2012a; Tyson, 2015a). Särskilt när man försöker skildra livet utifrån ett lärandeperspektiv, alltså utifrån frågor som: "vad var viktiga upplevelser i din yrkesutbildning." Ett negativt svar, dvs. ett där inga särskilda händelser finns att berätta behöver inte betyda att en utbildning varit tom på bildningsinnehåll, det kan lika gärna betyda att bildningsinnehållet förblev outtalat eller är svårt att artikulera. Därför är det så mycket viktigare att de berättelser som faktiskt finns om yrkesutbildning och bildningserfarenheter dokumenteras och diskuteras.

Biografiska yrkesbildningsfallstudier har, förutom möjligheten att synliggöra yrkesbildningserfarenheter framför allt möjligheten att fungera som explorativa studier i empirisk yrkesbildningsdidaktik (Terhart, 2009; Trautmann, 2004; Tyson 2015a). Med detta menar jag att berättelser kan förmedla praktisk-didaktisk kunskap och därför har ett värde på flera plan för både praktiker och forskare:

1. En samling berättelser kan fungera som synliggörande och kartläggande av en praktik.
2. Praktisk-didaktiska yrkesbildningsberättelser kan fungera som reflektionsunderlag för praktiker där det framför allt är det bildningsrelaterade som tenderar att vara begränsat till personliga och lokala sammanhang istället för att bli mer systematiskt bearbetat i relation till andra sammanhang.

3. De har också möjligheten att besvara och successivt systematiskt utforska inledningens frågor: Hur ser yrkesbildningsprocessen ut? Vilka bildnings-element kan ingå i en del av en yrkesutbildning, hur har det gått till, vilka pedagogiska interventioner har gjorts från yrkeslärares håll i sådana fall och vad har de för karaktär?

Eftersom en så stor del av bildningsdiskussionen hittills stannat vid filosofiska och principiella argument så vet vi i själva verket mycket lite ur empirisk synvinkel om praktisk bildningsdidaktik (om det gäller yrkesbildnings- eller allmänbildningsdidaktik spelar mindre roll). Det är svårt att utforska bildningsdidaktiska frågor med hjälp av deltagande observationer och film eftersom bildningsprocesser inte kan planeras helt, ofta blir synliga för deltagande i efterhand, etc. Den presenterade berättelsen är ett tydligt exempel här, arbetet som beskrivs sträckte sig över cirka ett år, till och från. Samtalen som Wolfgang B. beskriver att han hade med sin far skedde oftast spontant i samband med problem som uppstod. Även om berättelsen tillrättalägger processen, glömmer bort en del som var väsentligt och på andra sätt är mindre trogen händelseförloppet så är det också just det som gör den till ett exempel på empirisk yrkesbildningsdidaktik. Den praktisk-didaktiska bildningskunskapen *kan* inte artikuleras på annat sätt än i berättelseform. Eftersom den är praktisk, dvs. situations-specifik och beroende av övning, så är alla mer generaliserande formuleringar inte en artikulation av praktiskt kunnande utan ett sätt för a) experter att tala snabbt med varandra eller b) nybörjare att ha tumregler att hålla sig till. Berättelser "svävar" liksom strax ovanför praktiken och fungerar på så sätt som förbindelselänkar mellan det konkreta och det allmänna. Givetvis kan man extrahera olika sorters didaktiska principer ur en berättelse, också i den som presenteras här, och det är också viktigt, men syftet är då inte att sedan göra sig av med berättelsen utan att fördjupa förståelsen av den. Utan berättelsen är de didaktiska principerna inte *praktiska* men det är praktiken som är väsentlig i bearbetningen av de ovannämnda punkterna.

Forskningsdesignen är en biografisk fallstudie där valet har styrts av ett extremfallsperspektiv (Flyvbjerg, 2006), dvs. jag har sökt ett biografiskt fall där jag har goda skäl att anta att ett ovanligt rikt yrkesbildningsinnehåll står att finna. I praktiken har det handlat om ett par formella och informella kriterier. Formellt har det rört sig om att Wolfgang B. har tre mästarbrev, som bokbindare, förgyllare och gravör och kan anses extremt välutbildad, han har också mycket lång erfarenhet själv som yrkeslärare och ett stort intresse för pedagogiska frågor (dvs. vana att reflektera didaktiskt). Informellt har det hängt ihop med min egen lärlingsutbildning hos honom och de därmed förbundna erfarenheterna av hans yrkesbildningsdidaktiska förmåga.<sup>2</sup> Eftersom syftet är praktisk-didaktisk kunskap så har fokus också legat på berättelser om handlingar snarare än sammanfattningar, påståenden och omdömen. Det är annars vanligt i



narrativ forskning att man låter en person berätta helt fritt utan att leda in samtalet på exempel, dvs. vad som hände. I en genomgång av flera närbesläktade arbeten förekommer handlingsutsagor endast sparsamt (Clandinin & Connelly, 1995; Jalongo & Isenberg, 1995; McEwan & Egan, 1995; Miller, 2005; Schubert & Ayers, 1992). Metodiskt så har arbetet bestått av en serie intervjuer som transkriberats och redigerats för läsbarhet. Eftersom det är innehållet i den biografiska berättelsen som är centralt och inte i första hand sättet som Wolfgang B. uttrycker sig på så har detta framstått som motiverat. Den berättelse som presenteras här är en liten del av den helhet som Wolfgangs yrkesutbildningsbiografi utgör (Tyson, 2015a). Jag har valt den eftersom den utgör ett slags miniatyr av studien där mycket av det som diskuteras från olika synvinklar och mer utförligt får en sorts sammanfattning. Den är på så sätt ett bra exempel att utgå från i en introduktion till empirisk yrkesbildningsdidaktik.

### Vad kan man lära sig av en hantverksuppgift?

Wolfgang B., född 1935, hade en far som arbetade inom metallegeringsindustrin i Stuttgart. När Wolfgang var ungefär 17 (han mindes inte helt säkert om det var den julen) och stod i begrepp att avsluta det tyska gymnasiet så fick han en julklapp av sin far. Han fick en kub av stål, 8x8x8cm och tre filar. Han blev först besviken men sedan förklarade hans far vad det hela var. Det var en klassisk lärlingsuppgift inom metallhantverken: en järnkub som ska filas och slipas på tills dess att alla sidor är exakt likadana.

Vad som blir tydligt i den följande konversationen är kombinationen av Wolfgangs eget intresse och envishet, hans fars pedagogiska förmåga och uppgiftens inneboende potential. Det är ingen självklar uppgift, en tysk forskare, Lutz Stäudel (2010), beskriver den som sedan länge överflödigt och undrar om det ibland ens framgått vad den praktiska nyttan med den varit eller om den mest tjänat som en form av disciplinering av lärlingarna. Stäudel (2010, s. 14) fortsätter sin diskussion med att fråga hur uppövandet av en viss kompetens kan göras meningsfull för lärlingen och ger en del allmänna svar ur den tyska lärlingsutbildningspedagogiken, sammanfattat i: "förbindelse av teori och praktik samt arbete och lärande i projekt där betydelsen av konkreta tekniker visar sig i lösandet av praktiska problem (min översättning)." I mitt samtal med Wolfgang uppstår en delvis annorlunda bild som både tar upp värdet av att göra uppgifter utan omedelbar relation till ett större problem och framför allt synliggör *hur* det har gått till. Dessutom understryker samtalet att arbetet ensamt inte självklart är en källa till mer än en viss färdighet genom att gå in på vilka andra sidor av uppgiften som Wolfgangs far lyfter fram. Den ansvarige för yrkesundervisningen (om det sedan kallas mästare eller lärare är mindre relevant) har ett pedagogiskt ansvar också. Inom ramarna för ett sådant pedagogiskt ansvar ryms även en kunskap om vad man gör som är tillräckligt bred för att man ska

kunna stå för uppgifternas meningsfullhet. Det andra som kan sägas är att beskrivningen av *en* uppgift ger en något skev bild av åtminstone många traditionella hantverks- och industriutbildningar i Tyskland men även i Sverige. Att bli yrkeskunnig omfattar en lång rad arbetsmoment, uppgifter, verktyg och resultat. Det handlar inte om att lära sig en specifik färdighet och sedan jämföra det med ett yrke (se vidare i Winch, 2012). En yrkeslärare som bara har tillgång till ett fåtal möjliga arbetsuppgifter är jämförelsevis begränsad i sina möjligheter att erbjuda yrkesbildande erfarenheter.

### Samtalet

Vi kommer in i samtalet efter att det har pågått några minuter, Wolfgang pratar om den pedagogiska intervention som hans far gör och hur starkt den bygger på en kunskap om Wolfgangs karaktär (jag har redigerat texten för att öka dess läsbarhet, mina kommentarer står i noter):

Wolfgang (W): Det börjar ju med att du tycker att uppgiften är fullständigt onödigt och sen, du möter din far med den aktning du har, och det som du upplever det är en kärleksfull gåva som är förgiftad genom att den leder till ett enormt arbete och du står där och väger... Och du skickar inte ut den där metallklumpen ut på balkongen och ut över vinberget och så kommer hybrisen in och du tänker: fan det kan väl inte vara så svårt, och sen kommer nästa steg att du tänker: ja det är självklart jag gör det där gubbe. Och det har med fiske att göra, du är krokad och sen är det alltså det egna temperamentet som spelar in, du blir ju så fly förbannad när du fattar hur svårt det är. Första ytan, när du fattar hur jävlig metallen är, och sen kommer du i kontakt med det som finns inne i den där jävla klumpen, du upptäcker ju att det finns en fiberriktning... Och jag är bokbindare jag tycker ju metall är metall det finns ju inget där som har med en struktur att göra. Du har alltså fyra sidor som är totalt annorlunda än de andra sidorna. Och sen, man gör ju alla fel, och du har ju ett behov av att kunna mäta och hur bra ska det egentligen vara, du måste ju ha en spegling jag hade en spegling i honom där jag sa: "men nu är det bra," och han svarade: "bra?" Och så kom han och så färgade han in ytan och höll den mot släpljus och sa: "titta själv, är du nöjd med det, det ser ju ut som ett månlandskap."

Så introducerar Wolfgang processen och sedan börjar samtalet förflyttas till att handla om verktyg, tekniker, exakthet och, kanske viktigast, frågor om varseblivningsförmåga: utvecklingen av en förmåga att se ojämnheter, uppleva fiberriktning i metall och uppleva relationen verktyg-material i kropps rörelserna. Vad han uttrycker är graden i vilken färdighet handlar om att utvidga perceptionsförmågan så att man överhuvudtaget varseblir sådant som tidigare bokstavligen var osynligt.

Ruhi (R): Hur färgade han in det då?

W: Då kommer du till verktyg, man har en högexakt slipad stålplatta som man färgar in och det är ungefär som en stämpelkudde som är absolut rak.

R: 190 punkter i samma höjd skulle det vara på en kvadratcentimeter.

W: Ja, och då kommer du till nästa steg: hur uppnår jag det? Och så får du nästa verktyg och då var det ett skavstål. Man tänker ju inte hur mycket i rörelse som vi är kapabla till, i exakthet i kroppen. Du har ju egentligen hela idrotten, de absoluta

specialister som har en bollbehandling som alltid finns där och så kommer du till den fysiska möjlighet som du utvecklar hela tiden genom att ha en enkel jämförelse: det här duger inte vad måste jag göra för att uppnå nästa nivå av exakthet?

R: Men skavstål är det något annat än de tre filar du fick?

W: Ja det var skavstål i två utföranden som är höghårda. Den järnbit jag fick var ju förhållandevis mjuk. Det är också någonting som är groteskt, alltså när du upplever att du har stål där du kan skära i ett annat stål och så hårdar du det och när det är hårdat så är det omöjligt eller näst intill omöjligt att gå på och skära i, och det är ju förvandlingar som du är medveten om, sådär halvt medveten, och när det sker så är det ju en upplevelse som du håller i handen: jag har gjort det här, jag har förändrat det, det som har varit möjligt tidigare, att skära i stålet, är inte möjligt längre, vad har egentligen hänt? Alltså alla dessa frågor som kommer efter och det som har med verktygsanvändningen att göra, det är ju inte verktyget som egentligen har varit det viktigaste, utan det är hela tiden den kunskap som du skaffar dig själv. Förstår du, när du får en uppgift: 190 bärande punkter, där är du bortom det enkla och begripliga, där är det någonting som säger: du fixar inte det där, och alltså den jävlar anamma som uppstår i gengäld: jag ska minsann. Jag sa: "du farsan går det att fuska med att mäta?" "Jaa" sa han, "om du har en yta som är 8x8 cm så kan du ju ta mätpunkten på den punkten, 10x10 mm, som du har lyckats bäst på och säga resten av ytan är nästan lika bra." [skratt] Och ja, hur förklarar man den upplevelsen, hur förklarar man den biten av förmåga eller oförmåga och sen den vilja till att ok, det ska finnas 64 möjligheter som är exakt likadana.

R: Hur menar du 64 möjligheter?

W: Ja alltså 8x8 cm.

Den här dialogen om verktyg, de upprepade försöken att tänka igenom uppgiften och erfarenheterna av att inte lyckas i analysen liksom den första hänvisningen till något man utvecklar bortom det: "jävlar anamma" antyder en del av de sätt på vilka manuella uppgifter kan vara källor till bildning eftersom de visar bortom vad som annars kan förefalla mest som ett repetitivt arbete. I fortsättningen kretsar Wolfgang kring dessa teman och utvecklar dem:

R: Hur lång tid tog det för dig att göra den där kuben?

W: Drygt ett år eller så och jag gick ifrån det i olika former, jätteglad eller skitförbannad eller ledsen men det är ju hela tiden så... Det viktigaste jag lärde mig, det ser jag nu, det som var huvudresultatet, det är varsamhet, det är varsamhet och det är Geduld,<sup>3</sup> tålmod och sen viljan: jag vill, jag ska, jag ska kunna. Sen, när det gäller verktygen, filarna kom från Glardon, det är schweiziskt. Det är också någonting jag har min far och min farbror att tacka för att när jag kom till Sverige så hade jag redan hört när min far pratade om metaller och då var den skandinaviska gåvan alltid där. Jag glömmer aldrig min första reaktion på vikingatiden: "Vadå??? Vadå svärd? Vadå Hedeby?"<sup>4</sup> De där arkeologiska fynden av svärd, alltså damascineringen, eller egentligen att smida det som har med mjukt och hårt och segt att göra och att förbinda det i en form, han tyckte det var höjden av mytologin, höjden av kultur, höjden av, ja, mänsklig intelligens, hantverkarintelligens och att klara av att göra det var fantastiskt! Jag fick ett par vita handskar av honom. "Vad ska jag göra med dem," undrade jag och han svarade: "du är så skitig och du har en massa värme i händerna, om du arbetar med vinkel och ska mäta och håller den i handen och stoppar den i fickan så blir det oexakt." Och så fick jag ett föredrag som har med temperatur att göra och då blir det ju extremt, du kan ju föreställa dig en artonåring som möter fem graders värmeskillnad i ett verktyg, det är: "jaha, och?" [skratt] Och sen en otroligt klurig mittemot som säger: "ja men du kom direkt ifrån badet, hur kändes det att ligga i solen? Hur tror du att metallen upplever värmen?" Och då är det än mera jävlar anamma, och då plötsligt, du utvecklar en omtänksamhet som är för väldigt många människor löjlig.

Här lägger Wolfgang till fler aspekter av sin yrkesbildningsprocess så som utvecklingen av tålmod, varsamhet och vilja. Det rör sig också om en kunskapsutveckling som omfattar direkt uppgiftsrelaterade frågor kring verktyg, material och dylikt, men även vidare kunskapsområden som har med kulturhistoria (vikingabosättningen) och fysik (metallens reaktion på värme) att göra. Det är viktigt att inte glömma bort att hela berättelsen befinner sig i ett sammanhang som vilar på många timmars arbete och personlig erfarenhet. Vad vi kan läsa inom loppet av ett par minuter tenderar att dölja detta. I den fortsatta dialogen återvänder Wolfgang till samma sorts frågor med ytterligare fördjupning och utveckling av temat:

W: Det viktigaste som du kan få när du gör något sånt det är att inget är omöjligt. Det var fullständigt ofattbart allt det som skedde under den tiden, alltså upplevelsen av materialet, upplevelsen av behandlingen, upplevelsen av att du misslyckas med en sida. Och när det skedde, vad hände? Så fick man blicka tillbaka och sen fullständigt objektivt tänka igenom vad hände där, vad hände innan, varför var jag så jävla dum och tog i filen och gav mig på det här innan jag gjorde det och det och det, alltså det är en möjlighet att utveckla att tänka efter före.

R: Men det som är slående är också, effekten av det hela måste ju ha stått sig också väldigt mycket tack vare att du nästan blev lurad in i arbetet, det var inte på det sätt som det normalt är just med den där kuben när nån stackars lärling får den med ett: "nu gör du det för det ingår i läran."

W: Ja, annars jävlar alltså...

R: Ja och sen står man där och lider...

W: Jag önskade att det hade varit möjligt att spela in samtalen jag hade med min far, jag menar, han visste ju vem jag var, han visste ju hur han skulle ge mig en gåva som verkligen var en gåva och det som hade med en tidigare gåva att göra, att smida silverstål, allt det runt omkring. Jag var ju intresserad egentligen av hantverk i bredd kan man säga, men han sa vid ett tillfälle: "ja det verkar enkelt att göra kuben, men det finns ju några former till, när du är klar med den där så kan du ju göra en tetraeder." [skratt] Och den där jävla Platon, resultatet av det hela var ju också att den uppkäftighet jag hade gav impulsen till att befatta mig med geometrin i det hela, jag försökte ju samtidigt läsa Platon och det var ju inte lätt. Resultatet av gåvan var ju så mycket mer än bara metall.

R: Specifikt då, förutom att du läste Platon och det som hade med tålmod, varsamhet och så, är det något annat du tänker på i orden: så mycket mer än bara metall?

W: Den otålighet som jag hade den gjorde ju att jag var bäste kund hos Zahn und Nopper, ett verktygs- och maskinföretag i Stuttgart. Vissa av säljarna när dom såg mig så gick dom... [skratt]

R: Varför gick dom?

W: Jag ville ha en fil som var snabbare och enklare. Min far måste ha haft oanständigt roligt alltså, jag gick till Zahn und Nopper och det var ju bästa affären i Stuttgart och så sa jag till expediten: "jag håller på och ska göra en perfekt kub," och han svarade: "ja det är bra."

"Jag vill ha en bättre klinga."

"Ja det får bli en Dick och en Glardon," svarade han.

"Vilken?"

"Ja den och den, i den ordningen. En nolla, två nollor, tre nollor. En etta, tvåa, trea."<sup>5</sup>

“Finns det någon bättre?”

“Nä.”

“Va [överraskat]!?”

[skratt]

Och sen, höjden var ju att utvecklingen på maskinsidan, den var ju inte så långt kommen som den är nu och jag funderade. Du får ursäkta, men jag var ju jättelat men inte dum, jag gick till Zahn und Nopper och sa: “vad kostar det att fräsa<sup>6</sup> en exakt kub?” [skratt]

R: Du tänkte på allvar fräsa en exakt kub och ge till din farsa då?

W: Nä inte ge, men att fräsa den och se om det är möjligt att göra det i maskin för jag tyckte en maskin borde göra det mycket enklare, mycket snabbare, mycket bättre. Och då titta killen på mig och sa: “ja det är klart vi kan göra det, det kostar så och så mycket.” Och så dog jag av det höga priset. “Och sen,” fortsatte han, “när du har gjort det i maskin och den är slipad och allting är klart så kommer du inte ifrån att du måste skava den för hand.”

Wolfgang riktar här uppmärksamheten på hur hans far gick tillväga pedagogiskt, ett tillvägagångssätt som förstås inte är allmängiltigt utan som var anpassat till det han visste att Wolfgang ägde av förutsättningar och egenskaper. Men några generella mönster är tydliga: det handlar om att “lura” in Wolfgang i ett arbete som nästan går utöver hans förmåga men som han blir engagerad i, att låta honom hitta fram till frågorna på egen hand, att peka på de kunskapsområden som finns implicita i det praktiska arbetet och att hålla en hög nivå av kvalitet i material, verktyg, samt resultat. Vidare så ger Wolfgang ett intressant svar på frågan vad utöver varsamhet, tålmod och vilja som han utvecklat av bildningskaraktär. Han svarar med en lång skildring av de erfarenheter han gjorde i försöken att komma på hur han kunde göra arbetet snabbare, bättre och mer effektivt, en typ av frågesekvens som är vanlig i utvecklingen av hantverksfärdigheter. Ur ett bildningsperspektiv kan man fundera på om det är en sorts relativ balans, mellan frågvishet och vilja att göra saker snabbt och lätt å ena sidan och å den andra envisheten att inte ge upp när detta inte alltid gick, som utgör en sorts tyst del av det som gör uppgiften till en bildande uppgift för Wolfgang och inte en som ledde till utträkning.

W: Alltså min far han gav mig inte ett tillvägagångssätt och sa: “nu gör du sådär och sådär” utan han sa bara: “du måste ha *en* yta, som du utgår ifrån.” “Jamen fan det är väl självklart,” svarade jag.

“Ja men du måste ha *en* yta och sen bestämmer du genom mätningar,” sa han då.

“Amen vaddå, vad ska jag göra det på? På golvet?”

“Nej du får en mätplatta i diabas.”<sup>7</sup>

“Ah, ok när kommer den? Tar det lång tid eller?” [skratt] Och sen: “ja vad ska jag mäta med?”

R: Hur lång tid tog det?

W: Den fanns redan. Han svarade: “gå ner till källaren, det är ett paket som den är inslagen i, se till att du är ren om händerna, ta handskarna på. Och det finns en

vinkel i trälådan när du tar ut den så ta handskar på jag vill inte ha dina skitiga fingeravtryck på den.”

“Hur ska jag mäta då?”

“Ja du väljer den sida som är minst arbete.” [skratt] “Hur ska jag göra,” undrade jag och han svarade: “använd släpljuset, och så mäter du in och tittar hur mycket du måste avverka och så ritar du.” Alltså tillvägagångssättet är att jag egentligen fick hjälp i alla väsentliga steg men inte utan att jag frågade.

R: Måste rita?

W: Om du har en kub som är lite “sådär” så mäter du ju, du har sex sidor som du ska tänka runt, så om du har en plan yta så är det ju inte det mest intelligenta att börja med en sida och det kom jag ju underfund med sen efteråt och det är bittert.

R: Men ändå sa han just det...

W: Vadå? Han sa till mig: “om du har en kub, så har du sex identiska sidor och om du av nånting annat ska göra en kub med sex identiska sidor, så måste du ju utgå ifrån en sida som du anpassar de andra till.” Och jag tänkte som en tröskmaskin, jag tänkte ju den sida som var jämnast på kuben den börjar jag med. Så hörde jag nån säga: “du, du kan inte ha en sida som utgångspunkt som inte är slät eller som inte är nivellerad. Du måste mäta kuben på fri hand och titta var differenserna finns och sen räkna alla vinklar och ta sidan där du har minst avverkning, alltså sätta sidorna i relation till varandra först.” Så sa han: “ja det är nu du skaffar dig omdöme, om du går tillbaks och tar dig en annan sida, om du anser att den sidan ger dig minst arbete i framtiden så skippar du den som du har börjat med.” Och det är ju ganska intressant alltså att börja med att möta det där och sen, det är skitenkelt om du har en dator som du ger alla mått och sen trycker du och sen räknar den åt dig och sen säger den: “börja där.” Men det är inte hundra procent säkert att den har tänkt rätt heller därför att ja, det beror på hur man själv tänkt när man ger den siffrorna.

R: Spelar det ens nån roll om det är hundraprocentigt? Jag tänker att även om den helt automatiskt säkert tänker rätt så är det ju inte där skon klämmer, utan det som är avgörande är ju vad man utvecklar när man själv tvingas upprepa samma sak, även om man aldrig någonsin sen behöver använda det i praktiken sen. Jag vet inte hur många gånger du har behövt tillverka en perfekt kub efter den här händelsen men det är ju förmågorna du utvecklar, om det inte vore det som du säger med tålmod, med varsamhet och så, då skulle man ju kunna säga att den där uppgiften är ju dum i huvudet, va fan ska man med det till när man är yrkeskunnig sen?

W: Jo, men alltså det intressanta är, vi har ju pratat om måttållighet, vi har ju pratat om vinklar otaliga gånger och det som har med det hela att göra det är att när du en gång har befattat dig med en tredimensionell skulptur då är det inte främmande för dig och det finns, ja vad kallar man det för, det är flera möjligheter till att kolla att man kommer rätt och det är alltså en gåva att du tänker efter före.

R: Ja även där så är det ju så att man kan försvara en sån uppgift på det planet att man säger för en hantverkare som ska jobba manuellt med sina händer så är den typen av arbete nödvändigt för att kunna upprätthålla en exakthet som man behöver. Men det som är väsentligt här är att även om jag jobbar med en CNC-fräs<sup>8</sup> resten av mitt liv och aldrig mer nånsin gör nånting igen med mina händer utan bara programmerar den där fräsen för att köra ut allting, så är ju utvecklandet av varsamheten, av tålmodet, av noggrannheten, det är ju något som du har igen i arbetet med produkter som du inte själv tillverkar utan som du använder en maskin för att tillverka eftersom sådana egenskaper om de blir en del av karaktären hos en människa för till en omsorgsfullhet i sådant som produktutveckling, materialval, maskinfrågor, osv.

W: Du säger upprätthålla Ruhi, det är ju någonting som är väsentligt mycket större. Du har ju inte någonting som du upprätthåller utan du äger ju någonting som du använder, alltså det du upprätthåller är en vilja eller ett rykte eller en stråvan men du äger det som kommer ur dessa erfarenheter.

### Samtalets huvuddrag

Sammanfattningsvis så har samtalet kretsat kring några generella erfarenheter som noggrannhet, varsamhet, viljestyrka och exakthet i relation till emellanåt rätt ingående diskussioner av vad som krävdes för att genomföra uppgiften. Några saker värda att notera är hur Wolfgang upplevde sin far som pedagog, didaktiken som han upplevde i att först få en uppgift presenterad närmast som en gåta och en utmaning, därefter mötet med en inställning att inte överlämna färdiga lösningar men en beredskap att besvara frågor. Det är också värt att uppmärksamma hur Wolfgang beskriver sitt eget förhållande till arbetet, hur kunskapssökande han verkar ha varit, ärlig med att processen varken var enkel eller bekväm för honom. Givetvis är det här inte detsamma som att generellt förordna hans fars tillvägagångssätt eller att påstå att Wolfgang utgör någon sorts norm för hur människor går tillväga i liknande lärandesammanhang. Ett huvuddrag i fallstudieberättelser som den här är att de får sitt fulla värde först när de kontrasteras med andra yrkesbildningsberättelser som uttrycker andra didaktiska val, andra personliga inställningar till lärande, osv. Därför är det heller inte relevant att fråga om det som berättats exakt motsvarar ett historiskt händelseförlopp på femtiotalet, det som är relevant rör snarare den förståelse som vi kan utveckla för yrkesuppgifters bildningspotential.

En annan sida av det som Wolfgang ger uttryck för och som är vanlig inom många av de mer yrkesmässigt komplexa hantverkstraditionerna är inställningen till kunskapspotentialen som finns i ett material och en arbetsuppgift. Den kommer till uttryck i Wolfgangs intresse för de platonska kropparna, i diskussionerna han antyder att de hade om Hedeby och vikingasvärd, liksom i hans sätt att fråga exempelvis de på Zahn und Nopper. Här nuddar samtalet också vid en bakgrund av andra samtal och gemensamma arbeten som vi haft kring geometriska kroppar där vi upprepade gånger pratat om t.ex. svårigheten för några av hans senare elever att gå från en exakt matematisk beräkning till en konstruktion i papper där man plötsligt konfronteras med vilken skillnad som uppstår när materialjocklek och materialegenskaper påverkar en abstrakt, formellt perfekt beräkning.

### Yrkesbildning

“Yrkesbildningen står i porten till (eller i begynnelsen av) människobildning.” Förhoppningsvis har Kerschensteiners ord fått mer av ett konkret innehåll genom skildringen av arbetet med kuben. Jag ska avsluta texten med att först diskutera bildningspotentialen som Wolfgang beskrivit i vidare mening och därefter reflektera över vad det här kan ha för betydelse utanför hantverkspedagogiska sammanhang. Det är viktigt att understryka, bildningspotentialen i en erfarenhet är inte någonting annat än en potential, vad den enskilde gör med den är aldrig riktigt förutsägbart. Med andra ord, även om vi inte vet hur

och i vilken utsträckning Wolfgang har förvandlat sina utbildningserfarenheter (varsamhet med verktygen, noggrannhet i arbetet med kuben, osv.) till bildningserfarenheter så kan vi ändå säga att det skett, annars hade han inte kunnat berätta om arbetet på det sätt han gjort. Det skulle behövas helt andra sorters studier för att belägga hur exempelvis varsamhet överförs från ett område i livet till ett annat och sådana är notoriskt svåra att designa (Rittelmeyer, 2012b). Men man kan åtminstone fråga sig om bildningspotentialen kunde förstärkas genom ett medvetet reflekterande kring hur exempelvis varsamhet i arbetet med verktyg liknar annan varsamhet i livet, dvs. i ett medvetandegörande av varsamhet mer generellt.

Det må vara hur som helst med den saken, den centrala frågan som berättelsen också tar upp, men inte lika uttalat, är en annan. Den rör sakligheten i det hantverkspraktiska arbetet och den bildningspotential som ryms där och som inte så lätt kan ersättas med en direkt mänsklig relation. Den relation som är central i berättelsen är relationen mellan Wolfgang och kuben. Hans far kommer in som tredje part i egenskap av den som kan hjälpa till med kunskap. Det som kan uppstå hos Wolfgang genom kubens saklighet och entydighet är något som i stort sett inte finns i rent mänskliga relationer, som snarare förlorar på en långt driven saklighet och entydighet. Kuben kan ställa krav på exakthet, noggrannhet, varsamhet, omsorgsfullhet osv., och om kraven kom direkt från en annan person och inte medierade av arbetet skulle det finnas en överhängande risk att det direkta upplevdes som kränkande i Gösta Vestlunds bemärkelse. Kränkande eftersom ett krav på större noggrannhet eller varsamhet lätt upplevs som ett värderande omdöme när det kommer från en annan människa men där samma krav förlorar mycket av den udden om det uppstår i relation till ett hantverkspraktiskt arbetes saklighet, något som i sin tur har att göra med genomskinligheten i dess funktion och exakthet. Det här är givetvis inte helt enkelt, det kan också användas på motsatt sätt, för att verkligen dräpa en annan människas självkänsla i mötet med en, för den personen, omöjlig hantverkspraktisk uppgift. Då blir istället entydigheten till en oundviklig dom över vad man upplever som sin egen oförmåga. Här, menar jag, ligger också orsaken till att yrkeslärare behöver arbeta med ett pedagogiskt omdöme och det Max van Manen kallar pedagogisk taktfullhet (1991), dvs. strävan efter att introducera arbetsuppgifter i en lärandesituation så att de å ena sidan inte överstiger den okunniges förmåga för mycket och å andra sidan presenteras så att bildningspotentialen framhävs som mest.

Sammanfattningsvis skulle man kunna säga att det som gör Wolfgangs berättelse till en berättelse om bildningspotentialen i att göra en exakt liksidig järnkub för hand framför allt ligger i spänningen mellan upplevelser som inte tillåter någon personlig godtycklighet och samtidigt inte i sig själva är uttryck för någon annans, upplevda eller faktiska, godtycklighet. Med andra ord, frihet blir då inte liktydigt med att göra vad man vill utan består snarare i en med öv-



ning allt större kapacitet att umgås med ett material på dess egna villkor. Det är motsatsen till den sortens frihet som utgörs av att kunna manipulera omgivningen utifrån egna böjelser. Här syns det mig som om Gösta Vestlunds bildningstankar på ett avgörande sätt kommer till uttryck i vad som kan utveckla sig när man lär sig ett hantverk och varför det är angeläget att reflektera kring vad som ibland kan ingå i en på ytan entydig process av att tillverka något.

### Empirisk yrkesbildningsdidaktik: några avslutande reflektioner

Vad kan den här sortens forskning bidra med? Genom utforskandet av bildningspotentialen i yrkesutbildningsuppgifter från olika yrken möjliggörs ett kombinerat studium av yrkesämnesdidaktik och yrkesbildningsdidaktik. Därmed möjliggörs också nya sorters frågor. Kanske har vissa hantverksuppgifter ett universellt yrkesbildningsvärde just genom sådant som den ovan nämnda sakligheten och transparensen. Kanske har på motsvarande sätt vissa uppgifter inom vård och omsorg, industri eller olika tjänsteyrken ett liknande universellt bildningsvärde som man kunde ta vara på i andra yrkessammanhang. Det handlar också om vad den här och liknande berättelser kan ge av reflektionsmaterial rörande en arbetsuppgifts presentation, genomförande, upplägg, osv. I Wolfgangs berättelse antyds det i sådant som hur hans far förhöll sig och vad som gjordes till del av arbetet i form av historiska, kulturella och vetenskapliga inslag. Didaktik kan med fördel utforskas genom att skildra bildningsprocesser som föranletts av, ur den berättandes synvinkel, riktigt föredömliga lärare. Didaktik som praktisk vetenskap, inbegripet yrkesdidaktik, kan bara bygga på fallstudier och serier av fallstudier, precis på samma sätt som ett hantverkskunnande bygger på en lång serie fallstudier genom vilka en repertoar av erfarenhet låter sig bildas och med vars hjälp nya situationer kan utforskas någorlunda framgångsrikt (jfr. Schön, 1987). Samtidigt rör det sig om skapandet av något som kanske bäst kan liknas vid ett praktikfält. Inom ett hantverk som exempelvis bokbindning är praktikfältet den samlade, och hela tiden reviderade, uppsättning bokband som utgör en inspirationskälla för bokbindare. Det är böcker från skilda tider, kulturer och material som finns utspridda på museer, bibliotek och i privat ägo men också beskrivna, fotograferade och analyserade i böcker. För hantverken är det nästan oundvikligt att sådana praktikfält uppstår men i huvudsakligen kommunikativa praktiker som undervisning är det svårare att få fatt i något bestående. Det är än mer fallet när det rör sig om bildningsorienterade frågor. Dokumentationen av yrkesbildningsberättelser har därför potentialen att för första gången synliggöra yrkesbildningsdidaktikens praktikfält och därmed i någon mening också skapa det. Oliver Sacks beskriver i essän *Den skeppsbrutne* (2007) en man, Jimmie, med Korsakovs sjukdom som inte längre hade något minne. Jimmies närminne räckte några minuter högst, därefter var allting nytt igen. Riktigt så extremt är

det inte när praktiker förblir lokala, personliga och ofta overbaliserade eller enbart muntligt traderade. Men det finns likheter – utan berättelserna, och utan att skriva dem, så är bildningsdidaktiken (och med den många andra) en praktik utan minne. Men en praktik utan minne kan inte heller spegla sig i något, förblir utan självmedvetande och därmed också utan radikal förmåga till självkritik. Det är lätt att man här föreställer sig att en personlig reflektion och självkritik beträffande den egna kommunikationen är detsamma som att reflektera kring den praktik man är del av. Men praktiken är en gemenskap och den egna reflektionen, så länge den förblir personlig och inte offentlig, bidrar enbart indirekt till praktiken. Även om varje bildningsberättelse har sitt ursprung i en enskild person så blir den efter offentliggörandet del av den gemensamma yrkesbildningsdidaktiska praktiken och det är här den kan fungera som en artefakt, en spegel i vilken minnet genom sin beständighet möjliggör en systematisk självreflektion, självkritik och praktikutveckling.

## Noter

<sup>1</sup> I den tyska översättningen (Maslankowski, 1998) står det hantverksmässig istället för slavaktig och bildning istället för uppfostran. Små nyanser men de gör stor skillnad i relation till den diskussion som förs här.

<sup>2</sup> Jag har diskuterat för- och nackdelar med den nära bekantskapen vi har i Tyson (2015a). Slutsatsen var att även om risken är en brist på kritisk distans så väger fördelen med gemensam kännedom i den här sortens arbete tyngre.

<sup>3</sup> Tyska för tålamod.

<sup>4</sup> En vikingabosättning i nuvarande Nordtyskland.

<sup>5</sup> Mått på hur grov filen är.

<sup>6</sup> Att maskintillverka en kub.

<sup>7</sup> En sorts granit.

<sup>8</sup> En datorstyrd maskin som kan fräsa (skära) i tre dimensioner.

## Om författaren

**Ruhi Tyson** är utbildad bokbindare med avlagt gesällprov. Sedan flera år undervisar han i bokbindning på Kristofferskolan parallellt med arbete på Waldorflärlärohuset i Bromma. Hösten 2012 började han på forskarskolan i yrkesämnenas didaktik vid Stockholms universitet vilket resulterade i en licentiatavhandling om yrkesbildning i februari 2015. Han har därefter fortsatt och arbetar nu på en doktorsavhandling i vilken tematiken fördjupas.

## Referenser

- Borgström, L. & Gougoulakis, P. (2006). Torsten, Inge och Gösta: tre samtal. I L. Borgström & P. Gougoulakis (Red.), *Vuxenantologin. En grundbok om vuxnas lärande* (s. 437–502). Stockholm: Bokförlaget Atlas.
- Brater, M., Büchele, U., Fucke, E. och Herz, G. (1988). *Berufsbildung und Persönlichkeitsentwicklung*. Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben.
- Clandinin, D. & Connelly, M. (1995). *Teachers' professional knowledge landscapes*. New York: Teachers College Press.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245.
- Goethe, J. W. (1990 [1795]). *Sagan om den gröna ormen och liljan*. Järna: Telleby Bokförlag.
- Gonon, P. (2002). *Georg Kerschensteiner: Begriff der Arbeitsschule*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Jalongo, M. & Isenberg, J. (1995). *Teachers' stories. From personal narrative to professional insight*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Kerschensteiner, G. (1912). Berufs- oder Allgemeinbildung i *Grundfragen der Schulorganisation*. Berlin: B G Teubner.
- Lange, U., Harney, K., Rahn, S. och Stachowski, H. (Red.). (2001). *Studienbuch Theorien der beruflichen Bildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Maslankowski, W. (1998). Gleichwertigkeit von beruflicher und allgemeiner Bildung aus historischer Sicht. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 27, 32–35.
- McEwan, H. & Egan, K. (Red.). (1995). *Narrative in teaching, learning, and research*. New York: Teacher College Press.
- Miller, P. (Red.). (2005). *Narratives from the classroom. An introduction to teaching*. London: Sage.
- Platon (2008). Lagarna. I *Samlade skrifter. Band 5*. Stockholm: Atlantis.
- Rittelmeyer, C. (2012a). *Bildung, ein pädagogischer Grundbegriff*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rittelmeyer, C. (2012b). *Warum und wozu ästhetische Bildung? Über Transferwirkungen künstlerischer Tätigkeit. Ein Forschungsüberblick*. Oberhausen: Athena.
- Sacks, O. (2007). *Mannen som förväxlade sin hustru med en hatt*. Stockholm: Brombergs.
- Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Schubert, W. & Ayers, W. (Red.). (1992). *Teacher lore. Learning from our own experience*. New York: Longman.
- Stäudel, L. (2010). Kompetenzorientiert unterrichten: Aufgaben gestalten. *Ethik & Unterricht*, 1, 13–16.
- Terhart, E. (2009). *Didaktik. Eine Einführung*. Stuttgart: Reclam.

- Trautmann, M. (Red.) (2004). *Entwicklungsaufgaben im Bildungsgang*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Tyson, R. (2014). Aesthetic Bildung in vocational education: The biographical case of bookbinding master Wolfgang B. and his apprenticeship. *Vocations and learning*, 7(3), 345–364.
- Tyson, R. (2015a). *Vocational Bildung in action*. Licentiatavhandling. Stockholm: Stockholms Universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik.
- Tyson, R. (2015b). Educating for vocational excellence: the auto/biographical exploration of enacted craft pedagogy. *Vocations and learning*, 8(2), 229–245.
- van Manen, M. (1991). Can teaching be taught? or: are real teachers found or made? *Phenomenology + Pedagogy*, 9, 182–199.
- Volanen, M.V. (2012). *Theoria, praxis, poiesis*. Doktorsavhandling. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Winch, C. (2012). *Dimensions of expertise: A conceptual exploration of vocational knowledge*. London: Continuum.



---

# The Academic Motivation Scale: Dimensionality, Reliability, and Construct Validity Among Vocational Students

Britt Karin Støen Utvær

Norwegian University of Science and Technology, Norway  
(britt.karin.utvar@plu.ntnu.no)

Gørill Haugan

Norwegian University of Science and Technology, Norway

## Abstract

Self-determination theory (SDT) distinguishes types of motivation according to types of self-regulation along a continuum of internalisation. Types of motivation vary in quality and outcomes and are frequently used in research as predictors of educational outcomes such as learning, performance, engagement, and persistence. The Academic Motivation Scale (AMS), which is based on the SDT, has not previously been evaluated in Norway. In response, by using correlation and confirmatory factor analysis, we examined the dimensionality, reliability, and construct validity of the AMS among vocational health and social care students. Our hypothesised 7-factor model demonstrated the best fit, while the AMS demonstrated good reliability and construct validity in the sample of students. However, some improvements remain necessary. In predicting the rate of school completion among students on vocational tracks, amotivation and identified regulation appeared to be more powerful as intrinsic motivational variables.

**Keywords:** self-determination theory, academic motivation scale, confirmatory factor analysis, vocational students, school completion

## Introduction

Of the challenges that vocational programmes in upper secondary schools face, a low rate of completion by students ranks among the most significant. In Norway, 25% of vocational students drop out of school within 5 years, whereas 58% complete their education and thereby achieving general study competence or a trade certificate of apprenticeship;<sup>1</sup> the remainder of students are still in school or have not passed their final examinations (Statistics Norway, 2016). Such a low rate of completion affects the lives of individuals as well as society in general, which greatly needs skilled workers with trade certificates of apprenticeship (Ministry of Education, 2012). At the same time, the problem also concerns the health and social care sector. Whereas thousands of new workers will be needed in healthcare during the coming decades, less than a quarter of students who enrol in health education at the upper secondary level are projected to achieve vocational qualifications (Ministry of Education, 2013). In particular, vocational programmes struggle to sustain the motivation of students, who find only minor relevance and meaning in learning both common core and vocational subjects (Dahlback, Hansen, Haaland & Sylte, 2011; Hiim, 2013), possibly due to their lack of identification with and interest in those subjects (Dahlback et al., 2011; Samdal & Smith, 2012). In response, identifying ways to foster and maintain students' interest and identification is thought to promote the relevance and meaning of subjects among students and thereby prevent their dropout.

Now a measure to promote such identification, relevance, and meaning among students (Dahlback et al., 2011; Ministry of Education, 2011; Wendelborg, Røe & Martinsen, 2014), a so-called vocational orientation in all subjects encompasses the subject matter, teaching methods, and vocabulary used in teaching different subjects, all of which should be made as relevant as possible to the profession an individual pursues (Ministry of Education, 2008). Vocationally oriented teaching aims to reduce student dropout by enhancing students' interest in and identification with both vocational and common core subjects (Hansen & Haaland, 2015; Wendelborg et al., 2014). To differentiate types of motivation instead of the overall amount of motivation, the Academic Motivation Scale (AMS) is a valuable instrument whose measurement distinguishes motivation originating in actual interest and identification from motivation originating in external control. Since the AMS therefore assesses issues crucial to motivation and dropout, this study sought to evaluate the dimensionality, reliability, and construct validity of the AMS among vocational students in Norway.

**Types of motivation**

The AMS is based on self-determination theory (SDT), a human motivation theory concentrating on individuals’ motivation-related qualities and motives regulating their behaviour. More specifically, SDT focuses on how personal motives are integrated and regulated within the self, which can be made autonomous and highly functioning by way of sound regulation processes represented by autonomous types of motivation. However, because the interaction of an individual, his or her environment, and the current context are never ending, SDT focuses in particular on how the self internalises ideas, values, goals, and intentions under the influence of numerous embedded social contexts (Deci & Ryan, 2014).

In SDT, ways of conceiving internalisation and types of regulation have shifted, primarily from a differentiation of the intrinsic from the extrinsic motivation to one of autonomous from controlled motivation. Whereas external and introjected regulations are relatively controlled types of motivation, identified, integrated, and intrinsic regulations are autonomous types. Autonomous motivation is considered to be high-quality motivation, whereas controlled motivation is thought to be of low quality (Deci & Ryan, 2000, 2008). Figure 1 presents an overview of the internalisation continuum, along with the various types of motivation.

Amotivation	Extrinsic motivation				Intrinsic motivation
<i>Non Regulation</i>	<i>External Regulation</i>	<i>Introjected Regulation</i>	<i>Identified Regulation</i>	<i>Integrated Regulation</i>	<i>Intrinsic Regulation</i>
Least self-determined	←————→				Most self-determined
Amotivation = lack of motivation	Controlled motivation = low-quality motivation		Autonomous motivation = high-quality motivation		

Figure 1. The types of motivation and regulation within SDT.  
 Source: Adapted from Deci and Ryan (2008), and Ryan and Deci (2009).

Different types of motivation are understood as different ways in which a person regulates his or her driving forces: from being externally motivated to becoming internally and eventually autonomously driven to perform certain behaviours. SDT highlights types of motivation, or regulation, in terms other than by quantity, level, or amount, as well as differentiates types of behavioural regulation in terms of the degree to which they represent autonomous versus controlled functioning (Figure 1). Intrinsic motivation is the prototype of

autonomous motivation, whereas extrinsically motivated activity is often more controlled (Deci & Ryan, 2000, 2008; Ryan & Deci, 2000; Vansteenkiste, Lens & Deci, 2006). By extension, SDT maintains that knowing whether students' motivation is more autonomous or controlled is far more important for predicting their school-related outcomes, including meaning, relevance, and persistence, than the overall amount of motivation.

SDT differentiates types of behavioural regulation as well, including four types of extrinsic motivation: external regulation, introjected regulation, identified regulation, and integrated regulation (Deci & Ryan, 1985, 2000; Ryan & Deci, 2000). All four types fall along a continuum of internalisation, meaning that they differ in terms of the degree to which the behavioural regulation is internalised with a person's sense of self and, in turn, the degree of autonomous behavioural regulation. First, external regulation is the least autonomous form of motivation, for it is initiated and regulated by external contingencies, including the promise of reward or punishment. For students in upper secondary school, such regulation might manifest in activities in which they can be praised by teachers or recognised by peers. Second, introjected regulation represents external regulation that is partially internalised in the self and stems from assumptions and feelings that people, including oneself, have to behave in certain ways. For example, students might behave in certain ways at school or in education programmes out of a sense of pressure and coercion instead of desire and choice. Third, identified regulation is based on the usefulness of an identified behaviour. For instance, students might identify with the value of an activity and willingly accept responsibility for regulating their behaviour in performing it. Fourth and lastly, the most autonomous form of extrinsic motivation is integrated regulation, in which students integrate their behaviour with other aspects of their core sense of self. In that sense, the behaviour is valued or viewed to be personally important and relevant for attaining self-selected goals. Together with intrinsic motivation and amotivation, those four types of external regulations can be placed along a continuum, ranging from amotivation (Figure 1), which implies a lack of intention and motivation, to intrinsic motivation, which signifies the strongest positive motivation possible (Deci & Ryan, 2008; Ryan & Deci, 2009).

SDT also suggests that different types of motivation relate to people's satisfaction with their sense of competence, relatedness, and autonomy, which are considered to be innate, basic psychological needs (Deci & Ryan, 2000). People need to feel that they freely choose their behaviour (i.e., autonomy), have close connections with others (i.e., relatedness), and are effective in the activities they undertake (i.e., competence). SDT stresses that internalisation and integration involve a process that functions more or less effectively depending on the degree to which a person experiences ambient support of or hindrances to those basic psychological needs. Similar to other natural



processes, however, internalisation does not occur automatically. As such, it is essential that students feel as though teachers support their basic psychological needs—for example, by providing them with choices, focusing on building relationships, and stipulating tasks toward mastery that are substantial enough to optimise natural regulation processes.

Autonomous types of motivation are thought to have stronger positive correlations with the satisfaction of needs than controlled types, whereas lack of motivation is thought to have more negatively correlations. In validating the AMS, we therefore expected students to experience the satisfaction of needs to affect both the type and strength of their motivation in upper secondary school.

Previous research (Vallerand, Fortier & Guay, 1997) has used types of motivation as separate (e.g., intrinsic motivation and identified regulation) or composite constructs (e.g., controlled motivation composite). Relative to controlled types of motivation, overarching, autonomous types are associated with numerous cognitive, affective, and behavioural outcomes, which are all considered to be positive for both individuals and society (Deci & Ryan, 2008, 2014; Guay, Ratelle & Chanal, 2008; Ryan & Deci, 2009, Vallerand & Bissonnette, 1992). Among students in high school and junior college, such positive outcomes include an experience of meaning and relevance in learning situations (Jang, 2008; Utvær, 2014; Vansteenkiste, Lens & Deci, 2006), an intention to complete a course of study (Alivernini & Lucidi, 2011; Hardre & Reeve, 2003; Otis, Grouzet & Pelletier, 2005), and persistence among high school and junior college students (Vallerand & Bissonnette, 1992; Vallerand et al., 1997). Conversely, amotivation has been associated with a range of negative outcomes (Deci & Ryan, 2000), including an intention to drop out (Hardre & Reeve, 2003) and actual dropout (Vallerand et al., 1997). Accordingly, we expected that autonomous instead of controlled types of motivation, as well as a lack of motivation, would relate positively to health and social care students' experiences of meaning in both academic and vocational subjects, their confidence with their choice of study programme, and their completion of upper secondary education.

### **The Academic Motivation Scale (AMS)**

Vallerand et al. (1992, 1993) developed the AMS with seven subscales, including three types of intrinsic motivation (i.e., knowledge, accomplishment, and stimulation), three types of extrinsic motivation (i.e., identified, introjected, and external), and amotivation. Their research parsed Deci and Ryan's (1985, 2000) construct of intrinsic motivation into three unordered subscales: intrinsic motivation for knowledge, which assesses the desire to perform an activity for the pleasure and satisfaction experienced while learning; intrinsic motivation toward accomplishments, which assesses the desire to perform an activity for the pleasure and satisfaction experienced from accomplishment or creation; and

intrinsic motivation for stimulation, which measures the desire to perform an activity in order to experience stimulation. By contrast, there are three subscales of extrinsic motivation: identified regulation, which assesses the desire to perform activities in order to gain a sense of importance and personal value; introjected regulation, which assesses the experience of pressure and guilt; and extrinsic regulation, which measures whether students participate in activities to avoid negative consequences or achieve rewards. Lastly, amotivation assesses the experience of a lack of motivation.

Support for construct validity is determined by means of confirmatory factor analysis (CFA). A 7-factor solution has been replicated using samples from many different countries, including Canada (Guay, Morin, Litalien, Valois & Vallerand, 2015; Vallerand et al., 1992), the United States (Fairchild, Horst, Finney & Barron, 2005), Italy (Alivernini & Lucidi, 2008), and Turkey (Can, 2015).

The AMS has demonstrated adequate to good reliability and validity in several studies among high-school students (Grouzet, Otis & Pelletier, 2006), college students (Can, 2015; Fairchild et al., 2005), and university students (Vallerand et al., 1992), which reported alpha values for the AMS ranging between .62–.86 (Vallerand et al., 1992), .70–.86 (Cokley, Bernard, Cunningham & Motoike, 2001), and .70–.90 (Fairchild et al., 2005).

Various studies have supported the proposed pattern of correlations among different types of motivation (Alivernini & Lucidi, 2008; Grouzet et al., 2006; Otis et al., 2005). In particular, intrinsic motivation and identified regulation have proven to be more highly and positively correlated with each other than with intrinsic motivation and external regulation. However, numerous studies have shown that the correlations between subscales do not fully support the scale's structure as proposed by SDT (Can, 2015; Cokley et al., 2001; Fairchild et al., 2005). Two recent studies have presented an overview of the literature regarding the reliability and the correlational pattern of AMS subscales (Can, 2015; Guay et al., 2015).

Altogether, vocational study programmes in upper secondary schools face several challenges concerning throughput, meaning, and relevance among students. To explain students' experiences with meaning in education, their confidence related to their choice of education, and their completion of school, the differentiation in motivational quality seems vital. SDT maintains that students' quality of motivation relates closely to the satisfaction of their basic psychological needs and, in turn, can explain school-related attitudes, emotions, and behaviour (Deci & Ryan, 2000, 2008). Although the AMS has been extensively examined, it has neither been previously validated in Norway nor evaluated in solely vocational programmes in upper secondary schools. In response, we tested the psychometric properties of the AMS in a sample of students attending a vocational programme in Norway.

## Aims

Our aim was to examine the psychometric properties of the AMS in a vocational student population. The research question was twofold: How well does the original 28-item, 7-factor solution of the AMS fit the observed data, and how good are the reliability and construct validity of the AMS scale among vocational students? In accordance with the Standards for Education and Psychological Testing (American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education, 1999; Goodwin & Leech, 2003), the research questions sought evidence related to the dimensionality, reliability, and construct validity of the AMS, all of which considered interrelated measurement properties. An investigation of the dimensionality, reliability, and construct validity of the AMS in the particular population should contribute further insights into the scale's stability and psychometric properties.

*Dimensionality* refers to the homogeneity of items included in a scale. When the measures are multidimensional (i.e., have more than one factor), items tap into more than one single dimension or factor (subscale). A construct's domain can be hypothesized to be unidimensional, multidimensional and/or a higher-order factor. A unidimensional factor structure is specified by (1) that each indicator loads on a single factor, and (2) the error terms are independent (Kline, 2011), whereas a multidimensional measurement is specified when any indicator loads on  $\geq 2$  factors or if its error term is assumed to covariate with that of another indicator (Netemeyer, Bearden & Sharma, 2003). However, a measure must also exhibit its theoretical dimensionality a priori and show evidence of reliability.

*Reliability* refers to the portion of measurement derived from permanent effects persisting from sample to sample. Psychometric literature identifies two broad types of reliability: test-retest reliability, which represents the correlation between a person's score on the same set of items at two points in time, and internal consistency, which signifies the interrelatedness among items or sets of items in the scale. Items forming a scale or subscale should show high levels of internal consistency (Netemeyer et al., 2003). As such, reliability can represent an instrument's consistence and relative lack of error. At the same time, Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) and composite reliability ( $\rho_c$ ) represent reliability coefficients that assess the internal consistency of items used in a study. Accordingly, dimensionality and reliability are necessary, but nevertheless insufficient conditions for construct validity.

*Construct validity* refers to how well a measure actually measures the construct it intends to measure and is the ultimate goal when developing an assessment instrument. Construct validity is based, among others, on the construct's relationships to other variables (i.e., convergent and discriminant validity) and content validity (Netemeyer et al., 2003). Since autonomous

motivation among vocational students is expected to correlate positively with the satisfaction of their basic needs, experiences with meaning in education, confidence related to their choice of study programme, and completion of school, all of which constructs were selected for assessing convergent validity by means of correlational analyses. According to SDT, the more self-regulated a behaviour, the greater its correlations with selected constructs.

*Content validity* refers to the degree to which a scale has an appropriate, relevant sample of items to represent the construct of interest – that is, whether the content of the specific construct is adequately represented by the items, meaning that the indicators measure all ideas in the theoretical definition (e.g., Waltz, Strickland & Lenz, 2005). However, a frequent challenge occurs when the wording of items is too similar – namely, the coefficient alpha, as well as the content validity and dimensionality, are artificially enhanced. Nevertheless, items worded too similarly increase the average correlation among items, which in effect increases the coefficient alpha, yet without adding substantively to the content validity of the measure. Although some similarity among items of a scale is needed to tap into the domain, several items that are mere rewordings of other items are redundant and contain very little new information about the construct (Clark & Watson, 1995). In that sense, theory, validity, reliability, and dimensionality are intertwined.

Given the above considerations, we tested two hypotheses:

- **Hypothesis 1 (H1):** The original 28-item, 7-factor structure of the AMS fits well with the observed data.
- **Hypothesis 2 (H2):** Autonomous motivation is positively correlated with the satisfaction of students' basic needs, their experiences with meaning in vocational education, confidence related to choice of education, and completion of school, whereas a lack of motivation is negatively correlated with those concepts.

## Methods

### Participants

Our sample included first-year students in a vocational programme for health and social care in an upper secondary school. All schools ( $n = 18$ ) in a county in mid-Norway participated; five (55%) were urban schools, and 13 (45%) were rural. In all, the sample comprised 467 (92%) of the 510 students in the vocational programme.

Missing data were handled list-wise, and 403 students were ultimately included in analyses. Among them, 351 students were women (87%), 52 were men (13%), and their mean age was 16.8 years ( $SD 1.3$ ). In terms of ethnic background, 369 students had one or two parents who were born and raised in

Norway (92%), 11 were immigrants from other Western countries (3%), and 23 students were immigrants from non-Western nations (6%).

### Data collection

Students' motivations were assessed by means of the AMS, which formed part of a questionnaire comprising 133 items. A pilot study was carried out in spring 2009 ( $n = 64$ ), whereas the survey itself was conducted during autumn 2009. Students completed the questionnaire during a typical 45-min class period; students absent from class that day received the survey from the teacher when they next attended class. Each survey included a prepaid postal envelope to be returned to the first author. All participants were volunteers, whose anonymity was guaranteed and who received no compensation. Data of students' progress in upper secondary school were collected throughout fall 2014, 5 years after their entry into upper secondary school.

The Norwegian version of the AMS designed for college students was translated from English into Norwegian and used in studies among university students (Olsen, 2006). The translation and its items were tested in the pilot study with the same population surveyed in this study. Briefly, students were asked to respond to the clarity and understandability of wordings used in class. Some questions were found to be difficult to consider, including 'For the intense feelings I experience when I am communicating my own ideas to others'. In the high-school version of the scale, that item has been replaced with 'Because I really like going to school'. In light of the pilot study, the college version of the AMS was replaced with the high-school version.

### Measures

The high-school version of the AMS comprising 28 items was developed by Vallerand et al. (1992, 1993). As previously mentioned, the AMS comprises seven subscales that assess three types of intrinsic motivation (i.e., knowledge, accomplishment, and stimulation), three types of extrinsic motivation (i.e., identified, introjected, and external), and amotivation. Respondents were asked why they engage in various behaviours – for example, why they attend school – and were provided with a list of reasons representing different regulatory styles. Items addressed knowledge (IMK; e.g., 'Because I experience pleasure and satisfaction while learning new things'), accomplishment (IMA; e.g., 'For the pleasure I experience while surpassing myself in my studies'), stimulation (IMS; e.g., 'Because I really like going to school'), identified motivation (EMID; e.g., 'Because I think that a high-school education will help me better prepare for the career I have chosen'), introjected motivation (EMIN; e.g., 'Because I want to show myself that I can succeed in my studies'), external motivation (EME; e.g., 'In order to have a better salary later on'; and amotivation (AM; e.g., 'I can't see why I go to school and frankly, I couldn't care less'). Each type of

motivation included four items, all rated on a 7-point scale (1 = Does not correspond at all, 7 = Corresponds exactly). The instrument measurement is presented in Appendix 1.

Autonomy, competence, and relatedness were measured by 12 items from the Basic Needs Scale, including three items for autonomy (e.g., 'I generally feel free to express my ideas and opinions'), three items for competence (e.g., 'I have been able to learn interesting new skills recently'), and five items for relatedness (e.g., 'People in my life care about me'). Responses were indicated on a 7-point scale (1 = Not true at all, 7 = Very true).

Meaningful education was measured by six items, one for each subject (i.e., Norwegian and English languages, mathematics, science, programme subjects, and in-depth study). The items were designed to obtain knowledge about students' experiences with meaningfulness in different subjects within the education programme. An example item is, 'How meaningful is your experience with your education in mathematics in relation to your choice of career?' Responses were made on a 7-point scale (1 = Not at all meaningful, 7 = Very meaningful).

To gauge confidence, three items were designed for this study to measure the degree to which students were confident about the study programme that they attended: 'I am sure that I have made the right choice for my study programme', 'My choice of programme is in accordance with my future life goals', and 'I am sure that I will complete this year of school'. All responses were made on a 7-point scale (1 = Does not correspond at all, 7 = Corresponds very much).

For completion of school, 5 years after collecting the questionnaire data, the Sør-Trøndelag County Authority provided information about the students' progress in upper secondary school. Completion of school was measured by a dichotomous variable; students completed the health and social care track, either with vocational competence (e.g., a trade certificate of apprenticeship) or general study competence (e.g., supplied with study competence), coded as 1 (n = 230, 57%).<sup>2</sup> All other students were coded as 0 (n = 173, 43%).

### Statistical Analysis

Data were analysed with descriptive statistics using the Statistical Package for the Social Sciences version 22 (IBM, Armonk, NY, USA), while LISREL 8.8 (Jöreskog & Sörbom, 1995), a statistical approach dealing specifically with measurement models (Brown, 2006), was used for CFA. CFA represents a set of agreed-upon techniques to gauge the dimensionality of a scale (Netemeyer et al., 2003) and is designed to test hypotheses about a factor structure, as well as test the reliability of indicators representing the construct (Raykov & Marcoulides, 2006). A high loading of an item indicates that the factor and respective item have much in common; loadings greater than .32 are considered

to be poor, greater than .45 to be fair, greater than .55 to be good, greater than .63 to be very good, and greater than .71 to be excellent (Tabachnick & Fidell, 2001). Reliability involves the number of items and their loadings, explained variance of an item ( $R^2$ , or the square of a standardised factor loading), and internal consistence.

In assessing model fit, different descriptive fit indices and cutoff criteria were used as a rule of thumb (Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Muller, 2003). Since standard errors were estimated under conditions of non-normality, the Satorra-Bentler scaled chi-square statistic was applied as a goodness-of-fit statistic, which is the correct asymptotic mean even under conditions of non-normality (Satorra & Bentler, 1994). In line with the rules of thumb of conventional cutoff criteria, chi-square ( $\chi^2$ ) and p values were used as indices of fit; a small  $\chi^2$  and non-significant p value indicated a good fit (Jöreskog & Sörbom, 1995). We also used the root mean square error of approximation (RMSEA) and standardised root mean square residual (SRMS); values less than .05 indicated good fit, whereas values less than .08 were interpreted to be acceptable. We additionally applied a comparative fit index (CFI) and non-normed fit index (NNFI), with an acceptable fit at .95 and good fit at .97 and above, and a normed fit index (NFI), with an acceptable fit at .90 and good fit at .95.

## Results

### Descriptive Analysis

The means (M), standard deviations (SD), skewness, and kurtosis for the AMS are provided in Appendix 1, in addition to the mean score for each subscale. Among intrinsic motivation subscales, intrinsic motivation for knowledge achieved the highest mean score (5.17), whereas identified regulation achieved the highest mean score among extrinsic motivation subscales (6.05).

Inter-item correlations and correlations among the seven AMS subscales were positive, with middling to strong estimates, especially for items IMS1 and IMS2 ( $r = .79$ ). The alpha levels for the different subscales of motivation indicated acceptable to good inter-item consistency, with Cronbach's alpha coefficients ranging between .71-.84 (Table 1). The Cronbach's alpha coefficient was .67 for autonomy, .69 for competence, .72 for relatedness, .77 for academic meaning, .76 for vocational meaning, and .73 for confidence. However, a substantial body of research has indicated that Cronbach's alpha cannot generally be relied upon as an estimator of reliability (Raykov, 2001). Therefore, Bagozzi and Yi's (1988) formula was used to estimate the composite reliability ( $\rho_c$ ), for which a value of .60 or more is recommended. The composite reliability revealed values between .73-.86, which supported the reliability of the scale (Table 2).

Table 1. Different types of motivation in relation to selected measures: Cronbach's alpha, and correlations coefficient for Model-3 (Model-1 in parentheses).

Subscale	Number of items	Cronbach's alpha ( $\alpha$ )	Autonomy	Competence	Relatedness	Academic meaning	Vocational meaning	Confidence	Complete the health and social care track
Knowledge	4 (4)	.84 (.84)	.30**	.47**	.33**	.48**	.31**	.49**	.05
Accomplishment	4 (4)	.78 (.78)	.28**	.38**	.31**	.38**	.15**	.27**	-.03
Stimulation	3 (4)	.71 (.78)	.19**	.34**	.23**	.39**	.15**	.29**	-.03
Identified	4 (4)	.81 (.81)	.40**	.44**	.41**	.34**	.34**	.54**	.13**
Introjected	4 (4)	.80 (.80)	.16**	.32**	.22**	.32**	.08	.25**	-.09
Extrinsic	4 (4)	.71 (.71)	.13**	.18**	.22**	.07	.08	.10*	.01
Amotivation	3 (4)	.85 (.84)	-.28**	-.26**	-.23**	-.22**	-.26*	-.55**	-.21**

Note. \* =  $p < .05$ . \*\* =  $p < .01$  \*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). \*\*Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



Table 1 presents the Pearson's correlation matrix for the AMS and its seven subscales of motivation. Significant correlations in the predicted direction for autonomous motivation toward the satisfaction of students' basic needs, their experiences with meaning in vocational education, and confidence in the choice of educational programme were revealed. However, correlations between identified regulation and scales of autonomy, relatedness, vocational meaning, and confidence were stronger than for intrinsic motivation subscales. Concerning school completion, identified regulation was the only motivation subscale that showed a positive significant relationship. As hypothesised, the result showed a significant negative correlation between amotivation and the satisfaction of basic needs, confidence, and students' persistence. Based on the construct's relationships to other variables, construct validity was mostly supported.

#### **Confirmatory Factor Analysis (CFA) - The original 7-factor model**

The 7-factor model (Model 1) was tested first. Covariance among subscales was desirable, given previous findings that different types of motivation are correlated (e.g., Brown, 2006). The CFA revealed significant  $t$  values for all factor loadings ( $p < .01$ ), ranging between .40-.88.

Tabachnick and Fidell (2001) considered loadings  $\geq 0.55$  to be good, which was the case for 27 of the 28 items. One loading might be considered as poor ( $\lambda = .40$ ), namely for item EME1 ('Because I need at least a high-school degree to find a high-paying job later'). Ideally, the standardised factor loadings should be at least .70 (Hair, Black, Babin & Anderson, 2010), as was the case for 16 of the 28 items.

Together with the factor loadings, the square of a standardised factor loading ( $R^2$ ) was used to assess the degree to which an item was a good measure of the factor and represented how much variation in an item was explained by the latent factor (Brown, 2006; Hair et al., 2010). In our study,  $R^2$  values ranged between .16-.77. Kline (2011) has suggested that shared variance with a factor should be greater than .50, which 16 of the 28 items in Model 1 did not fulfil. Factor loadings,  $t$  values, and  $R^2$  are presented in Table 2.

Table 2. Standardized Factor Loadings, t- Values, Squared Multiple Correlations (R<sup>2</sup>), and Composite Reliability<sup>1</sup> (ρ<sub>c</sub>) in the Measurement Model 1 and 3 (Model 1 in parenthesis).

Items	Lisrel standardized estimate	t-values	R <sup>2</sup>
IMK1	0.73 (0.74)	15.99** (16.31**)	0.53 (0.54)
IMK2	0.76 (0.76)	18.29** (18.24**)	0.58 (0.58)
IMK3	0.77 (0.77)	18.35** (18.23**)	0.59 (0.59)
IMK4	0.75 (0.74)	16.22** (16.06**)	0.56 (0.55)
IMA1	0.61 (0.60)	12.95** (13.10**)	0.37 (0.38)
IMA2	0.77 (0.77)	16.64** (16.75**)	0.59 (0.60)
IMA3	0.58 (0.58)	11.75** (11.58**)	0.34 (0.33)
IMA4	0.78 (0.78)	18.73** (18.65**)	0.60 (0.60)
IMS1	0.57 (0.60)	12.92** (14.39**)	0.32 (0.36)
IMS2	---- (0.64)	---- (16.17**)	---- (0.41)
IMS3	0.70 (0.68)	16.49** (15.89**)	0.48 (0.46)
IMS4	0.79 (0.78)	19.52** (18.74**)	0.63 (0.60)
EMID1	0.69 (0.69)	9.91** (9.92**)	0.47 (0.47)
EMID2	0.69 (0.68)	10.20** (10.12**)	0.47 (0.47)
EMID3	0.74 (0.74)	12.71** (12.77**)	0.55 (0.55)
EMID4	0.76 (0.75)	15.65** (15.64**)	0.57 (0.57)
EMIN1	0.66 (0.67)	15.61** (15.70**)	0.44 (0.44)
EMIN2	0.73 (0.73)	16.71** (17.07**)	0.53 (0.54)
EMIN3	0.69 (0.69)	15.55** (15.47**)	0.48 (0.48)
EMIN4	0.78 (0.77)	17.60** (17.45**)	0.60 (0.60)
EME1	0.40 (0.40)	6.60** (6.65**)	0.16 (0.16)
EME2	0.66 (0.66)	11.01** (11.05**)	0.43 (0.43)
EME3	0.76 (0.75)	14.42** (14.38**)	0.57 (0.57)
EME4	0.74 (0.74)	13.03** (13.14**)	0.54 (0.55)
AM1	---- (0.57)	---- (6.98**)	---- (0.33)
AM2	0.70 (0.71)	8.76** (8.82**)	0.49 (0.50)
AM3	0.91 (0.88)	12.46** (12.33**)	0.82 (0.77)
AM4	0.85 (0.86)	10.50** (10.87**)	0.72 (0.74)
ρ <sub>c</sub> IMK	.83 (.83)		
ρ <sub>c</sub> IMA	.78 (.78)		
ρ <sub>c</sub> IMS	.73 (.77)		
ρ <sub>c</sub> EMID	.81 (.81)		
ρ <sub>c</sub> EMIN	.81 (.81)		
ρ <sub>c</sub> EME	.74 (.74)		
ρ <sub>c</sub> AM	.86 (.85)		

Note. IMK = Intrinsic motivation for knowledge, IMA = Intrinsic motivation toward accomplishment, IMS = Intrinsic motivation for experience stimulation, EMID = Extrinsic motivation, identified regulation, EMIN = Extrinsic motivation, introjected regulation, EME = Extrinsic motivation, external regulation, and AM = Amotivation.

\* p<.05, \*\* p<.01

$$^1 \text{ Composite Reliability } \rho_C = \frac{(\sum \lambda)^2}{[(\sum \lambda)^2 + \sum (\theta)]}$$

The correlation matrix for the factors (PHI) showed high correlations between the three intrinsic motivation factors (.71, .72, and .70). Somewhat surprisingly, introjected regulation displayed very strong correlations to all intrinsic motivation factors (.60, .68, and .61), and the strongest negative correlation was between identified regulation and amotivation (-.44), as shown in Table 3.

Table 3. Factor Correlations (Model-3).

	1	2	3	4	5	6	7
<b>1 Knowledge</b>	1						
<b>2 Accomplishment</b>	.71**	1					
<b>3 Stimulation</b>	.72**	.70**	1				
<b>4 Identified</b>	.63**	.46**	.37**	1			
<b>5 Introjected</b>	.60**	.68**	.61**	.47**	1		
<b>6 External</b>	.33**	.32**	.19**	.47**	.48**	1	
<b>7 Amotivation</b>	-.32**	-.15**	-.15**	-.44**	-.12**	-.13**	1

Note. \* $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . N=403

### Dimensionality in Models 1 and 2

The original 7-factor, 28-item measurement model of the AMS (i.e., Model 1) was tested by means of CFA, which showed significant estimates ( $p < .01$ ). Model 1 also demonstrated a modest fit with observed data:  $\chi^2 = 976.44$ ,  $p = .001$ ,  $df = 329$ ,  $\chi^2/df = 2.97$ ,  $RMSEA = .70$ ,  $SRMR = .068$ ,  $NFI = .95$ ,  $NNFI = .96$ ,  $CFI = .96$  (Table 4). Since previous studies have indicated that the three intrinsic motivation factors have acted as a single construct of intrinsic motivation (e.g., Alivernini & Lucidi, 2008; Grouzet et al., 2006), a 5-factor solution of the AMS was tested and used to frame Model 2. Consequently, Model 2 comprised one factor measuring intrinsic motivation, the three original types of extrinsic motivation, and amotivation; it ultimately revealed a slightly worse fit, as Table 4 shows ( $\chi^2 = 1,089.85$ ,  $p = .001$ ,  $df = 340$ ,  $\chi^2/df = 3.21$ ,  $RMSEA = .074$ ,  $SRMR = .075$ ,  $NFI = .94$ ,  $NNFI = .95$ ,  $CFI = .96$ ). The chi-difference test showed that Model 1 was significantly better than Model 2 ( $\chi^2_{diff} (-11) = -113.41$  ( $976.44 - 1,089.85$ ,  $329 - 340$ ); for the model to be significantly better, the change in  $\chi^2$  value had to exceed the critical value of the difference in degrees of freedom at the 5% level. Accordingly, the 7-factor structure was superior to the 5-factor model, which supported the original dimensionality of the AMS that comprised seven dimensions.

Table 4. Goodness-of-fit measures for Model-1, Model-2, and Model-3.

Fit Measure	Model-1	Model-2	Model-3
	7-factor 28 variables	5-factor 28 variables	7-factor 26 variables
$\chi^2$ Satorra Bentler	976.44	1089.85	662.98
p-value	<0.001	<0.001	<0.001
$\frac{\chi^2}{df}$ Satorra Bentler	2.97 df=329	3.21 df=340	2.38 df=278
RMSEA	0.070	0.074	0.059
p-value (close fit test)	0.001	0.001	0.007
SRMR	0.068	0.075	0.060
NFI	0.95	0.94	0.96
NNFI	0.96	0.95	0.97
CFI	0.96	0.96	0.98

Note. **Model-1** = 7-factor-model comprising all 28 items. **Model-2** = 5-factor model all 28 items, the three factors of intrinsic motivation are included in one factor. **Model-3** = 7-factor-model comprising 26 items; IMS1 and AM1 are dismissed. RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation. SRMR = Standardized Root Mean Square Residual. NFI = Normed Fit Index. NNFI = Nonnormed Fit Index. CFI = The Comparative Fit Index.

Although Model 1 revealed an acceptable fit, it did not demonstrate a good one. Therefore, we scrutinised the modification indices (MI), expected change, and standardised residuals (SR), which showed an exceptionally high MI for error variance (TD) for IMS1 and IMS2 (223.59), IMA2 and EMIN2 (36.42), IMA1 and IMA2 (25.01), and EME3 and EMID3 (22.58). The first pair of items concerned the experience of enjoying attending school (IMS1), as well as that attending school was a great experience (IMS2). Furthermore, the pleasure of surpassing oneself in personal accomplishments (IMA2) seemed to be theoretically close to the feeling of being important when successfully coping at school (EMIN2), as well as the pleasure experienced by surpassing oneself in studies (IMA1). Lastly, the items EME3 and EMID3 represent motivations for attending school; being able to have a good life later on (EME3) and to make a better choice concerning career orientation (EMID3) seemed closely interrelated. Accordingly, correlating error terms between those pairs of variables seems theoretically sound. A nested version of Model 1 that includes those four correlated errors was estimated to show a strongly improved fit:  $\chi^2 = 685.91$ ,  $p = .001$ ,  $df = 325$ ,  $\chi^2/df = 2.11$ ,  $RMSEA = .053$ ,  $SRMR = .067$ ,  $NFI = .98$ ,  $NNFI = .98$ ,  $CFI = .98$ . However, correlated error terms should be treated with caution, and

we did not represent them in this model. Instead, we performed an additional evaluation to search for particularly troublesome items.

**Model 3: A better fitting model**

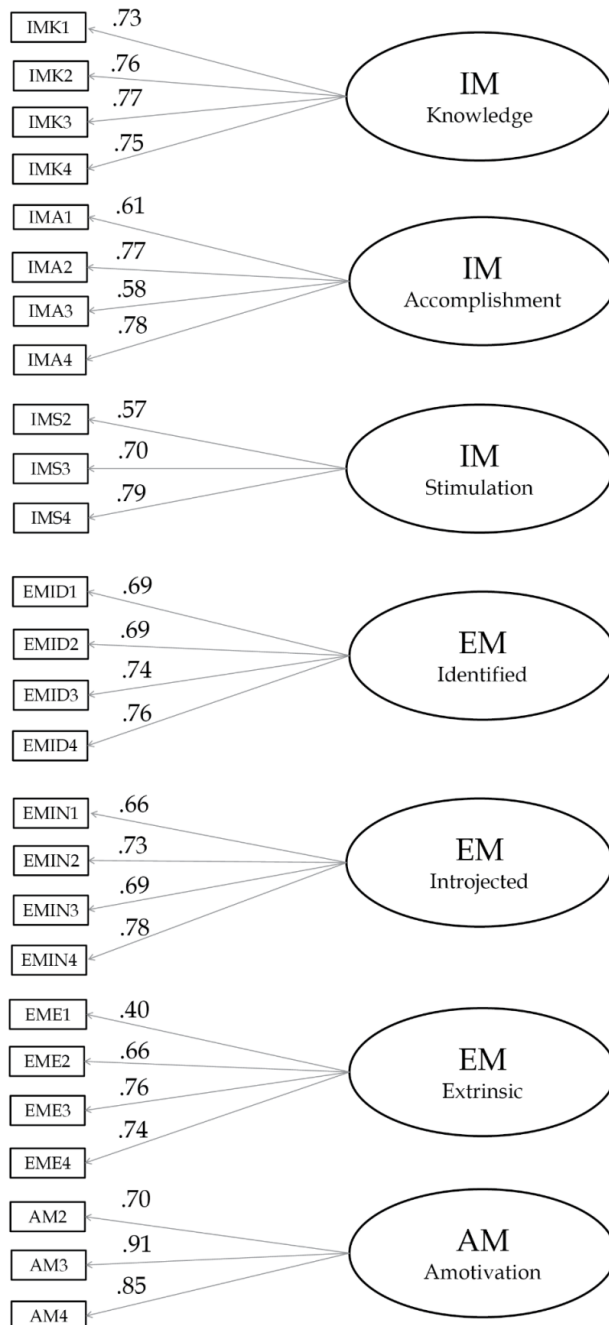


Figure 2. The 26 Items Factor Model (Model 3).

A further investigation of the standardised residuals revealed that items IMS1 and IMS2 shared variance, with an extremely positive standardised residual of 27.84. Moreover, particularly high standardised residuals emerged between EMIN3 and EMIN4 (RS = 6.83), IMS3 and IMS4 (SR = 6.18), IMS3 and IMK4 (RS = -5.96), IMS2 and AM1 (RS = -5.70), and IMS4 and IMA4 (SR = 5.26), as well as numerous significant residuals ranging from -2.73 to 5.00. Additionally, EMID1 revealed considerably high MIs for the subscales of external regulation (MI = 96.25) and amotivation (MI = 20.81). The variables IMS2 and AM1 were therefore removed, and Model 1 with 26 items was re-estimated. It was dubbed Model 3 and exposed a better fit with the present data:  $\chi^2 = 662.98$ ,  $p = .001$ ,  $df = 278$ ,  $\chi^2/df = 2.38$ , RMSEA = .059, SRMR = .060, NFI = .96, NNFI = .97, CFI = .98 (Table 4). Embodying the best fit, Model 3 is shown in Figure 2. The chi-difference test indicated that Model 3 was significantly better than Model 1 ( $\chi^2_{diff}(51) = 313.46$  (976.44-662.98, 329-278)).

## Discussion

This study's research question sought evidence related to the dimensionality, reliability, and construct validity of the AMS among students attending a vocational health and social care program. To the authors' knowledge, the psychometric properties of the AMS have not previously been examined in Norway, nor within a vocational student population. In examining construct validity, two hypotheses (H1 and H2) were tested, both supported by data demonstrating that autonomous types of motivation correlated significantly and positively with the satisfaction of basic needs, experiences with meaning in vocational education, and confidence. However, only the autonomous type of motivation, termed identified regulation, positively correlated with school completion 5 years later, whereas lack of motivation negatively correlated with all concepts included in the study. Accordingly, results supported SDT and the AMS. Nevertheless, the correlations did not necessarily indicate that intrinsic motivation variables represented a higher quality of motivation than identified regulation.

### Dimensionality

The first research question concerned how well the original 7-factor model of the AMS fit the observed data. Concerning dimensionality, the 7-factor model (Model 1) showed a significantly better fit than the 5-factor one (Model 2). The chi-square difference test showed that the 7-factor structure was statistically superior to the 5-factor model. Results also lend support to Vallerand et al.'s (1992) findings, which suggested a 7-dimensional structure of the AMS concept comprising three components of intrinsic motivation, three components of

extrinsic motivation, and amotivation. The knowledge dimension showed relatively high correlations with accomplishment and stimulation ( $r = .71$ ,  $r = .72$ , respectively), whereas the correlation between accomplishment and stimulation was  $r = .70$ . Generally, when different concepts reveal inter-correlations of values around .70, it is not questioned whether they actually represent different concepts or measure the same phenomenon. Accordingly, our study supports the idea that intrinsic motivation contains three dimensions, as proposed by Vallerand et al. (1992, 1993).

### **Reliability**

The second research question aimed to examine the reliability and construct validity of the AMS in a vocational student population. Reliability was supported by items in each factor with highly significant standardised factor loadings, preferably greater than .70 (Brown, 2006; Hair et al., 2010; Kline, 2011). The square of a standardised factor loading represents how much variation in an item is explained by the latent variable (i.e., the factor) and is termed extracted variance (Hair et al., 2010). Since loadings were less than .70, they can still be considered to be significant, though more of the variance in the measure is error variance than explained variance. As the factor loadings for Model 3 show, 17 of the 26 items loaded .70 or higher in Model 3. Although reliability was therefore not fully supported, all loadings except those from EME1 showed fair to good values ranging between .57–.91. However, Cronbach's alpha and composite reliability revealed good values, which indicated good internal consistency, since values greater than .70 are good (Hair et al., 2010).

### **Construct validity**

Construct validity refers to accuracy of measurement, which reflects the extent to which a set of measured indicators actually reflects the theoretical latent construct that those items are designed to measure (Fayers & Machin, 2007). Construct validity was further supported by significant positive correlations with the satisfaction of vocational students' basic needs, their experiences with meaning in vocational education, and their confidence, whereas a lack of motivation was negatively correlated with all scales involved in the study. The three dimensions of intrinsic motivation (i.e., knowledge, accomplishment, and stimulation) were significantly and highly intercorrelated.

However, opposed to what SDT proposes, the phi-matrices revealed that the introjected regulation subscale was highly correlated with the intrinsic motivation subscales, thereby indicating that the extrinsic type of motivation has much in common with the intrinsic motivation subscales. That finding is in accordance with the results of previous studies (Can, 2015; Cokley et al., 2001, Fairchild et al., 2005). Therefore, our study partially supports the proposed pattern of correlations of the AMS, which imply that proximal motivations,

(e.g., intrinsic motivation and identified regulation) are more highly and positively correlated with each other than with the distal ones (e.g., intrinsic motivation and external regulation). Thus, results partly support one of SDT's central postulates: that the energy underlying a given behaviour varies in terms of quality.

Items IMS1 and IMS2, belonging to the stimulation subscale, were highly correlated. They represented wordings 'I really like going to school' (IMS1) and 'To me, school is fun' (IMS2). When adolescents find school to be fun, it is very likely that they also like going to school. It is theoretically reasonable that those items correlate and reveal a very strong inter-item correlation. Very closely worded, they achieve an extremely high MI (223.6) and several significant residuals, especially for IMS2. Therefore, item IMS2 was excluded. Item AM1 was strongly and negatively correlated to the pair IMS1 and IMS2, which caused a poor model fit. AM1 represents the wording, 'Honestly, I don't know. I really feel that I'm wasting my time in school'. Accordingly, it is plausible that the experience of school as fun and something to be enjoyed is negatively associated with the experience of wasting one's time in school. Furthermore, as the reliability shows, dismissing AM1 also revealed a better composite reliability and Cronbach's alpha and thus strengthened reliability.

### **Strengths and Limitations**

The AMS has not previously been validated in Norway, nor solely among students in vocational programmes. A major strength of this study was its suitable sample size and high response rate among students who were all attending school in one county in mid-Norway. However, some limitations should be considered. For one, the sample was strongly gendered (87% girls), which is a clear limitation, particularly for generalisability. Nevertheless, the sample portrays the gender distribution in health and social care vocational programmes in upper secondary schools in Norway (Vibe, Brandt & Hovdhaugen, 2011). Plus, the AMS has shown good longitudinal cross-gender factorial invariance (Can, 2015; Grouzet et al., 2006). Another limitation was exclusive reliance on self-reports from students aged 15.7–24.5 years – an overwhelming 92% were 16 years old – which could suggest self-report bias (Rothman, 2002). Self-report requires participants to exhibit a level of cognitive maturity by which they can reflect upon and understand concepts of motivation and basic needs. Second, it could have been challenging for the participants to evaluate and report reliably on feelings and complaints through self-report (e.g., social desirability). The questionnaire was tested with a pilot study and corrected, though no back-translation took place. Previous studies have revealed differences between students in general studies and those in vocational programmes, as well as among different vocational programmes (Blondal, Jonasson & Tannhauser, 2011; Markussen, Sandberg, Lødding &



Frøseth, 2008; Mikiewicz, 2011). Since our sample was relatively homogenous, further examination of the AMS in other student populations in Norway would be beneficial.

In addition, we assessed the AMS at an ordinal level by using a 7-point Likert scale. As such, the variables were treated as if metric even if they were not. That conflict is quite common with scales including a 5-point rating or more. Nevertheless, it is important to ensure that nonmetric data are used appropriately in statistical techniques (Carifio & Perla, 2007; Hair et al., 2010) and to be aware that that represents a limitation.

## Conclusion

This study's results provide further evidence to support the 7-dimensional factor structure of the AMS. Reliability was supported by good values for Cronbach's alpha and composite reliability, and moreover, the construct validity was good. However, the results also show that items IMS1 and IMS2, which represent stimulation, need to be reworded in order to achieve better reliability among vocational students. Moreover, the study revealed a high number of significant residuals, thereby indicating that several items share error variances both within and between subscales of the AMS. The study also demonstrated highly significant associations between students' experiences with the satisfaction of basic needs and different types of motivation; such satisfaction showed positive correlations with autonomous motivation and negative correlations with amotivation. Consequently, supporting students' satisfaction of basic needs seems critical to promoting identification, hindering amotivation, and thereby preventing school dropout.

Since dropout is a major challenge among vocational students in the Western world, access to a reliable measure of students' motivation can be highly useful. Identified regulation had the only significant correlation with completion of school other than amotivation, which supports the idea that identification is a high-quality type of motivation for vocational students.

## Endnotes

<sup>1</sup> In Norway, it is common to measure students' dropout and achievement rates of competence 5 years after their entry into upper secondary school (Utdanningsdirektoratet, 2012).

<sup>2</sup> Students achieve competence and thus complete school, as measured 5 years after their entry into upper secondary school. Vocational programmes are primarily built upon a 2+2 model, in which a student first completes 2 years of schooling, followed by 2 years of apprenticeship in a work environment. Another option in vocational education is a 3-year, school-based route directed toward securing an occupation. A

third option for students who have started a vocational programme is to switch to an additional general course during a supplementary year, which is possible after they complete 2 years in a vocational programme (Utdanningsdirektoratet, 2012).

### Notes on contributors

**Britt Karin Støen Utvær**, PhD, RN, Associate Professor, NTNU Norwegian University of Science and Technology, Faculty of Social Sciences and Technology Management, Program for teacher education. Her research program focuses on dropout, school persistence, and different kinds of motivation and aspirations among students within vocational education and training programs.

**Gørill Haugan** PhD, RN, Associate Professor, NTNU Norwegian University of Science and Technology, Faculty of Social and Health Science, Center for Health Promotion Research, Department of Nursing. Her research program focuses on students' aspirations, motivation, and learning, sense of coherence, resilience, life satisfaction and school stress, along with spirituality and health promotion on the health care system, contributing to patients' well-being and quality of life.

## References

- Alivernini, F., & Lucidi, F. (2008). The Academic Motivation Scale (AMS): Factorial structure, invariance, and validity in the Italian context. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 15(4), 211–220.
- Alivernini, F., & Lucidi, F. (2011). Relationship between social context, self-efficacy, motivation, academic achievement, and intention to drop out of high school: A longitudinal study. *The Journal of Educational Research*, 104(4), 241–252.
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (1999). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Bagozzi, R.P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74–94.
- Blondal, K.S., Jónasson, J.T., & Tannhauser, A-C. (2011). Dropout in a small society: Is the Icelandic case somehow different? In S. Lamb, E. Markussen, R. Teese, N. Sandberg, & J. Polesel (Eds.), *School dropout and completion: International comparative studies in theory and policy* (pp. 233–252). Dordrecht, the Netherlands: Springer.
- Brown, T.A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York, NY: Guilford Press.
- Can, G. (2015). Turkish version of the Academic Motivation Scale. *Psychological Reports*, 116(2), 388–408.
- Carifio, J., & Perla, R. (2007). Ten common misunderstandings, misconceptions, persistent myths and urban legends about Likert scales and Likert response formats and their antidotes. *Journal of Social Sciences*, 3(3), 106–116.
- Clark, L.A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309–319.
- Cokley, K.O., Bernard, N., Cunningham, D., & Motoike, J. (2001). A psychometric investigation of the Academic Motivation Scale using a United States sample. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 34, 109–119.
- Dahlback, J., Hansen K., Haaland, G., & Sylte, A.L. (2011). *Veien til yrkesrelevant opplæring fra første dag i Vg1* [The path to relevant vocational education]. Akershus, Norway: Høgskolen i Akershus.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2000). The ‘what’ and ‘why’ of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.

- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(1), 14–23.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2014). Motivation, personality, and development within embedded social contexts: An overview of self-determination theory. In R. Ryan (Ed.), *The Oxford handbook of human motivation* (pp. 85–107). New York, NY: Oxford University Press.
- Fairchild, A.J., Horst, S.J., Finney, S.J., & Barron, K.E. (2005). Evaluating existing and new validity evidence for the Academic Motivation Scale. *Contemporary Educational Psychology*, 30(3), 331–358.
- Fayers, P.M., & Machin, D. (2007). *Quality of life: The assessment, analysis and interpretation of patient-reported outcomes*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Goodwin, L.D., & Leech, N.L. (2003). The meaning of validity in the new standards for educational and psychological testing: Implications for measurement courses. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 36(3), 181–191.
- Grouzet, F.M.E., Otis, N., & Pelletier, L.G. (2006). Longitudinal cross-gender factorial invariance of the Academic Motivation Scale. *Structural Equation Modeling*, 13(1), 73–98.
- Guay, F., Morin, A.J.S., Litalien, D., Valois, P., & Vallerand, R. (2015). Application of exploratory structural equation modeling to evaluate the Academic Motivation Scale. *The Journal of Experimental Education*, 83(1), 51–82.
- Guay, F., Ratelle, C.F., & Chanal, J. (2008). Optimal learning in optimal contexts: The role of self-determination in education. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 233–240.
- Hair, J.F., Black W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hansen, K., & Haaland, G. (2015). Utfordringer i norsk yrkesopplæring [Challenges in Norwegian vocational education and training]. In K. Hansen, T.L. Hoel, & G. Haaland (Eds.), *Tett på yrkesopplæring* [Hands on vocational education and training] (pp. 19–49). Bergen, Norway: Fagbokforlaget.
- Hardre, P.L., & Reeve, J. (2003). A motivational model of rural students' intentions to persist in, versus drop out of, high school. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 347–356.
- Hiim, H. (2013). *Praksisbasert yrkesutdanning: Hvordan utvikle relevant yrkesutdanning for elever og arbeidsliv?* [Practice-based vocational education: How to develop relevant professional education for students and working life]. Oslo, Norway: Gyldendal Akademiske.
- Jang, H. (2008). Supporting students' motivation, engagement, and learning during an uninteresting activity. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 798–811.

- Jöreskog, K.G., & Sörbom, D. (1995). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago, IL: Scientific Software International.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, NY: Guilford Press.
- Markussen, E., Sandberg, N., Lødding, B., & Frøseth, M.W. (2008). *Bortvalg og kompetanse: Gjennomføring, bortvalg og kompetanseoppnåelse i videregående opplæring blant 9749 ungdommer som gikk ut av grunnskolen på Østlandet våren 2002: hovedfunn, konklusjoner og implikasjoner fem år etter* [Early leave, non-completion, or completion? On early leave, non-completion, or completion in upper secondary education among 9,749 young people that left lower secondary school in spring 2002]. Oslo, Norway: NIFU STEP.
- Ministry of Education. (2008). NOU 2008:18. *Fagopplæring for framtida* [Vocational education for the future]. Oslo, Norway: The Government.
- Ministry of Education. (2011). *Yrkesretting av Kunnskapsløftet* [Vocational orientation of teaching in the Knowledge Promotion Reform]. Retrieved October 28, 2015, from <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/pressesenter/pressemeldinger/2011/yrkesretting-avkunnskapsloftet.html?id=651538>
- Ministry of Education. (2012). *Meld. St. 13 (2011–2012). Utdanning for velferd: Samspill i praksis* [Education for welfare: Interaction as key]. Oslo, Norway: The Government.
- Ministry of Education. (2013). *Meld. St. 20 (2012–2013). På rett vei: Kvalitet og mangfold i fellesskolen* [On the right track: Quality and diversity in public school]. Oslo, Norway: The Government.
- Mikiewicz, P. (2011). School dropout in secondary education: The case of Poland. In S. Lamb, E. Markussen, R. Teese, N. Sandberg, & J. Polesel (Eds.), *School dropout and completion: International comparative studies in theory and policy* (pp. 173–190). Dordrecht, the Netherlands: Springer.
- Netemeyer, R.G., Bearden, W.O., & Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Olsen, R. (2006). *HELT-rapporten: En spørreundersøkelse ved innføringen av kvalitetsreformen ved UiO* [HELT report: A survey by the introduction of the Quality Reform at the University]. Oslo, Norway: Studenthelsetjenesten.
- Otis, N., Grouzet, F.M.E., & Pelletier, L.G. (2005). Latent motivational change in an academic setting: A 3-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 97*(2), 170–183.
- Raykov, T. (2001). Estimation of congeneric scale reliability using covariance structure analysis with nonlinear constraints. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 54*(2), 315–323.
- Raykov, T., & Marcoulides, G.A. (2006). On multilevel model reliability estimation from the perspective of structural equation modeling. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 13*(1), 130–141.

- Rothman, K.J. (2002). *Epidemiology: An introduction*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2009). Promoting self-determined school engagement: Motivation, learning, and well-being. In K.R. Wentzel, & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of school motivation* (pp. 171–196). New York, NY: Routledge.
- Satorra, A., & Bentler, P. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In A.V. Eye, & C.C. Clogg (Eds.), *Latent variables analysis: Applications for developmental research* (pp. 399–419). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Samdal, A.K., & Smith, K. (2012). Møte med yrkesfagleg utdanning i den norske videregående skulen [Meeting vocational education and training in Norwegian secondary schools]. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 2(1), 1–18.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23–74.
- Statistics Norway. (2016). Throughput in upper secondary school, 2010–2015. Retrieved July 7, 2016, from <http://www.ssb.no/utdanning/statistikker/vgogjen/aar/2016-06-02?fane=tabell&sort=nummer&tabell=268109>
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2001). *Using multivariate statistics*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Utdanningsdirektoratet. (2012). *The education mirror*. Retrieved September 9, 2015, from [http://www.udir.no/Upload/Rapporter/2012/US2012\\_ENG\\_nettsversjon.pdf?epslanguage=no](http://www.udir.no/Upload/Rapporter/2012/US2012_ENG_nettsversjon.pdf?epslanguage=no)
- Utvær, K.S.B. (2014). Explaining health and social care students' experiences of meaningfulness in vocational education: The importance of life goals, learning support, perceived competence, and autonomous motivation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(6), 639–658.
- Vallerand, R.J., & Bissonnette, R. (1992). Intrinsic, extrinsic, and amotivational styles as predictors of behavior: A prospective study. *Journal of Personality*, 60(3), 599–620.
- Vallerand, R.J., Fortier, M.S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(5), 1161–1176.
- Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Brière, N.M., Senècal, C., & Vallières, E.F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic,

- and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003–1017.
- Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Brière, N.M., Senècal, C., & Vallières, E.F. (1993). On the assessment of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education: Evidence on the concurrent and construct validity of the Academic Motivation Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 53(1), 159–172.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., & Deci, E.L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. *Educational Psychologist*, 41(1), 19–31.
- Vibe, N., Brandt, S.S., & Hovdhaugen, E. (2011). *NIFU 2011:19: Underveis i videregående opplæring: evaluering av Kunnskapsløftet: Underveistrapport fra prosjektet 'Struktur, gjennomføring og kompetanseoppnåelse'* [On the way in secondary education: An evaluation of knowledge promotion: A preliminary report from the Structure, Implementation, and Achievement project]. Oslo, Norway: NIFU.
- Waltz, C., Strickland, O., & Lenz, E. (2005). *Measurement in nursing research*. New York, NY: Springer.
- Wendelborg, C., Røe, M.R., & Martinsen, A. (2014). *NTNU Samfunnsforskning 2014:14. Yrkesretting og relevans i praksis. En kvalitativ studie om tilpasning av fellesfag til yrkesfaglige studieprogram* [Vocational-oriented education and relevance in practice: A qualitative study on the adaptation of the common core to vocational study programmes]. Trondheim, Norway: NTNU Samfunnsforskning.

## APPENDIX

Measurement Instrument, Academic Motivation Scale (AMS) Mean Score, Standard Deviation, Skewness, and Kurtosis (N=403, 28 items).

	Items	M	SD	Skewness	Kurtosis
<b>IMK1</b>	Because I experience pleasure and satisfaction while learning new things	5.15	1.49	-0.59**	0.00
<b>IMK2</b>	For the pleasure I experience when I discover new things never seen before	4.71	1.54	-0.24	-0.51**
<b>IMK3</b>	For the pleasure that I experience in broadening my knowledge about subjects which appeal to me	5.23	1.51	-0.65**	-0.25
<b>IMK4</b>	Because my studies allow me to continue to learn about many things that interest me	5.59	1.49	-1.02**	0.51
<b>IMA1</b>	For the pleasure I experience while surpassing myself in my studies	4.46	1.87	-0.39**	-0.79**
<b>IMA2</b>	For the pleasure that I experience while I am surpassing myself in one of my personal accomplishments	5.09	1.59	-0.60**	-0.27
<b>IMA3</b>	For the satisfaction I feel when I am in the process of accomplishing difficult academic activities	3.17	1.63	0.23*	-0.70**
<b>IMA4</b>	Because high school allows me to experience a personal satisfaction in my quest for excellence in my studies	4.22	1.69	-0.18	-0.57**
<b>IMS1</b>	Because I really like going to school	3.39	1.78	0.17	-1.00**
<b>IMS2</b>	Because for me, school is fun	3.44	1.78	0.16	-0.99**
<b>IMS3</b>	For the pleasure that I experience when I am taken by discussions with interesting teachers	3.65	1.80	0.10	-0.86**
<b>IMS4</b>	For the 'high' feeling that I experience while reading about various interesting subjects.	4.28	1.72	-0.25*	-0.61**
<b>EMID1</b>	Because I think that a high-school education will help me better prepare for the career I have chosen	6.22	1.17	-1.73**	3.02**
<b>EMID2</b>	Because eventually it will enable me to enter the job market in a field that I like	6.18	1.21	-1.61**	2.47**
<b>EMID3</b>	Because this will help me make a better choice regarding my career orientation	5.88	1.27	-1.26**	1.44**



The Academic Motivation Scale

<b>EMID4</b>	Because I want to show myself that I can succeed in my studies	5.93	1.20	-0.98**	0.54
<b>EMIN1</b>	To prove to myself that I am capable of completing my high-school degree	4.86	1.95	-0.59**	-0.78**
<b>EMIN2</b>	Because of the fact that when I succeed in school I feel important	4.75	1.71	-0.45**	-0.60**
<b>EMIN3</b>	To show myself that I am an intelligent person	3.93	1.77	-0.13	-0.83**
<b>EMIN4</b>	Because I want to show myself that I can succeed in my studies	5.14	1.69	-0.80**	0.01
<b>EME1</b>	Because I need at least a high-school degree in order to find a high-paying job later on.	5.63	1.87	-1.28**	0.51
<b>EME2</b>	In order to obtain a more prestigious job later on	5.78	1.51	-1.35**	1.32**
<b>EME3</b>	Because I want to have 'the good life' later on	5.68	1.45	-1.07**	0.60*
<b>EME4</b>	In order to have a better salary later on	5.81	1.35	-1.17**	0.95**
<b>AM1</b>	Honestly, I don't know; I really feel that I am wasting my time in school	1.73	1.24	1.82**	2.84**
<b>AM2</b>	I once had good reasons for going to school; however, now I wonder whether I should continue	1.73	1.41	2.19**	4.26**
<b>AM3</b>	I can't see why I go to school and frankly, I couldn't care less	1.52	1.28	2.58**	6.20**
<b>AM4</b>	I don't know; I can't understand what I am doing in school	1.52	1.18	2.54**	6.25**
<b>Subscales mean scores</b>					
<b>IMK (Knowledge)</b>		5.17	1.24	-0.50**	-0.10
<b>IMA (Accomplishment)</b>		4.23	1.32	-0.28	-0.31
<b>IMS (Stimulation)</b>		3.69	1.38	-0.01	-0.67**
<b>EMID (Identified regulation)</b>		6.05	0.97	-1.42**	2.99**
<b>EMIN (Introjected regulation)</b>		4.67	1.42	-0.37*	-0.50**
<b>EME (Extrinsic regulation)</b>		5.72	1.14	-1.11**	1.25**
<b>AM (Amotivation)</b>		1.64	1.05	2.19**	4.96**

Note. \* $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .



# Verkstaden som skola eller skolan som verkstad: Om produktion som pedagogisk praktik i svensk yrkesutbildning

(The workshop as school or the school as workshop: Production as educational practice in Swedish vocational education and training)

Åsa Broberg

Stockholm University, Sweden (asa.broberg@edu.su.se)

## Abstract

The workshop school was a particular form of education in the Swedish vocational education system of 1918. It was established and developed over a period of 50 years before it disappeared in the upper secondary reform of 1968. The workshop school differed, in many respects, from the kind of school workshops of today where students attain most of their vocational practice. It was not unusual that the workshop schools operated as small business enterprises on the local market, even when the municipality was the organizer of the education. The wide scope of this article is about this historical phenomenon. The aim is to investigate the production as a pedagogical tool through the artefacts and spaces of the workshop school. This is done within the theoretical framework materiality of schooling, a perspective that can be described as school archaeology. City- or municipal archives hold a treasure trove of photographs and narratives from the era of workshop schools in Sweden. They reveal how production shaped the content and relations to society in a very different way from the vocational training that takes place in the modern school workshop.

**Keywords:** workshop school, production, pedagogical practice, history of VET, materiality of schooling

## Inledning

Det finns byggnader som är byggda *av* skolungdomar *för* skolungdomar. I Östanå står fyra tvåvåningshus som är byggda av elever i Värmlands läns centrala verkstadsskola. Det första huset som byggdes var ett elevhem som invigdes av landshövdingen lördagen den 17 februari 1945. Skolan expanderade och det blev till slut fyra elevhem och där till ett litet bostadsområde i närheten av skolan – allt byggt av elever (Öjersson, personlig kommunikation, februari 2012). Det här är inte det enda exemplet. Runt om i landet finns det möbler, målningar och stuckaturer i kommunalhus och skolor som också är förtingligt skolarbete. När de byggdes var de bokstavligen en del av utbildningen, inte bara en byggnad där utbildning bedrevs eller en möbel till kollegierummet. I den svenska yrkesutbildningens historia har det producerats olika ting utifrån olika förställningar om lärande. Föreställningar om lärande i yrkesutbildning knyter an till två olika traditioner: lärande i yrkestraditionen och lärande i skolans tradition. Artikeln tar fasta på de materiella uttrycken för dessa två traditioner som har en empirisk förankring i skolornas utformning som verkstäder eller skolverkstäder och i de arbeten, i de ting som lärandet producerade. Yrkesutbildning präglas av båda dessa lärandetraditioner samtidigt, men i olika tider har balansen mellan dem sett olika ut. Under den period som artikeln i första hand rör sig inom, det tidiga 1920-talet till 1970-talet dominerades yrkesutbildning av lärande i yrkestraditionen. Under mitten av 1900-talet sker emellertid en förändring i den pedagogiska diskursen till förmån för en mer metodbaserad utbildning som hämtade legitimitet från lärande i skolans tradition. Den produktion som artikeln undersöker, dess artefakter och spatiala dimensioner, var förankrad i lärande i yrkestraditionen. Detta lärande har därmed en mer framträdande plats i undersökningen. Lärande i skolans tradition kommer emellertid också att beröras och fungera som referenspunkt för att tydliggöra skillnader i villkor för yrkesutbildningens kunskapsinnehåll och relation till samhället som hänger samman med de olika rum som yrkesutbildning tar plats i och de ting som skapas i och för yrkeslärande.

Syftet med denna artikel är att undersöka produktion som pedagogisk praktik i den äldre svenska yrkesutbildningen genom dess koppling till skolans materialiteter i form av skolornas utformning och lokalisering samt de föremål som producerades för och i yrkesundervisning. Fokus ligger på verkstadsskolorna, en av flera skolformer i den äldre svenska yrkesutbildningen. I början av 1900-talet var det en ganska marginell skolform men antalet skolor och andelen elever i yrkesutbildning som fick sin utbildning i verkstadsskolor ökade stadigt (SCB, 1984). Under 1950-talet ökade expansionen kraftigt och den gymnasiala yrkesutbildningen som tillkom 1971 kan spåra sina rötter tillbaka till just verkstadsskolorna. Det är emellertid skillnaden mellan verkstadsskolan och skolverkstaden i gymnasiet som blir tydlig genom en undersökning av produktion-

en som pedagogisk praktik, av vad som producerades och var det producerades. Artikelns syfte att belysa den produktionsbaserade yrkesutbildningen genom dess rum och ting preciseras genom följande fråga: Vilket yrkespedagogiskt innehåll kunde förmedlas genom verkstadsskolans rum och ting?

## Metodansats – skola och undervisning som arkeologi

I tidskriftsartiklar och arkivmaterial från yrkesutbildningens historia finns mängder av bilder och berättelser där elevers arbeten och arbetsmiljöer träder fram. Dessa ting och miljöer som syns på bilder eller nämns i berättelser väcker nyfikenhet. Vad kan de säga oss som ger fördjupad kunskap om yrkesutbildningens historia, dess förutsättningar och villkor? För tolkning av dessa bilder och berättelser om utbildningens produktion har jag inspirerats av ansatserna inom skolningens materialitet (*materiality of schooling*), ett perspektiv som i korthet kan beskrivas som ett arkeologiskt närmande till skolans och utbildningens historia (Lawn & Grosvenor, 2005). Perspektivet argumenterar för att se till skolor och de ting som finns i dem som uttryck för värdesystem men också att erfarenheten av dessa och användningen av utrymmen och ting i skolan skapar och förmedlar mening (Burke & Grosvenor, 2008). Den arkeologiska blicken på skola och undervisning kan riktas mot olika typer av lämningar, saker eller rum som skvallrar om en betydelse eller mening för de som deltog i verksamheten. Bilder eller beskrivningar av lärmiljöer; ett hustak, ett snickeri, ett kök eller på elevarbeten; en möbel, en klänning eller ett dukat bord ger möjlighet att både upptäcka och bättre förstå information vi möter i mer traditionellt textmaterial (Margolis & Fram, 2007).

*Materiality of schooling* är kanske främst utnyttjat inom den internationella utbildningshistoriska forskningen men tendenser till att utnyttja tingen som källor till förståelse av olika samhällsföreteelser har börjat leta sig utanför dess klassiska vetenskaper som arkeologi och antropologi. Inom sociologin kan nämnas ett arbete som *The design of everyday life* av Elizabeth Shove m.fl. (Shove, Watson, Hand & Ingram, 2007), där den övergripande frågan författarna undersöker är hur föremål skapar vår vardag, hur dynamiken mellan ting och vardagens praktik ser ut. Min egen fråga liknar denna men riktas specifikt mot utbildningens vardag. Hur såg verkstadsskolans vardag ut? Med svar på den frågan kan vi skapa en bild av hur det gick till i en yrkesutbildning baserad på produktionsarbete och fånga dynamiken mellan, rummen, tingen och den historiska, kulturella och pedagogiska kontext som yrkesutbildning är en del av.

Ett intressant arbete som tar sin utgångspunkt i tingen är Moreno Pedro L. Martínez (2005) arbete om skolbänkens historia och utformning. Valet av det specifika tinget som utgångspunkt menar Martínez berättigas av att:

The resources and objects are charged with significance, telling us of the intra-history of the educational process, its practice, teaching methodology, school or-

ganization, relationships between students, teachers, administrators, school as an institution and society (Martínez, 2005 s. 71).

Det kan förefalla vara stora anspråk på frågor som vi kan få svar på i detta citat men ting som producerats för, eller som i fallet med verkstadsskolorna, både *i* och *för* utbildningen och skolan, har potential att tillföra information om de sätts i förhållande till den skriftliga produktionen av dokument som rör skola och utbildning specifikt men även samhället generellt. Martínez visar hur förändringen av skolbänkens utformning och placering pekade mot både ideologiska och hälsopolitiska idéer i samhället och hur de genom skolbänken kom att bli en del av undervisningen. Tingen blir ledtrådar att följa till en större kontext där meningar bryts och förändringar skapas. Metoden som utformas i detta perspektiv blir en slags koncentrisk utvidgning av den kulturella och sociala kontexten kring föremålet (Martínez, 2005).

När nya och andra ting skapades och lärandeområden omstrukturerades under andra hälften av 1900-talet blev de en del av en förskjutning från lärande i arbets tradition till ett metodbaserat lärande i skolans tradition som ägde rum under andra hälften av 1900-talet (Broberg, 2014). Ett närmande till denna förskjutning genom de ting och rum som de lämnade efter sig kan ge oss inte bara inblick i den pedagogiska förändringen i yrkesutbildningen utan också på vilket sätt det fick konsekvenser för yrkesutbildningens plats i samhället, vilket också är artikelns ambition att synliggöra.

## Bakgrund: produktion som pedagogisk metod och verkstaden som skola

Från 1920-talet och i omkring 50 år var en del av svensk yrkesutbildning organiserad i olika skolformer som gick under samlingsnamnet "praktiska ungdomsskolor". Systemet bestod av lärlingskolor, yrkesskolor, kortare kurser och verkstadsskolor. Lärlingskolan var den skolform som samlade flest elever och för att bli antagen till denna utbildning krävdes att eleven hade en anställning som lärling. De praktiska yrkeskunskaperna förväntades eleven tillägna sig i produktionen på en arbetsplats, yrkeskunskaper som sedan skulle fördjupas genom teoretisk undervisning på skolan. I verkstadsskolorna tillhandahölls både praktisk och teoretisk undervisning av samma huvudman (Larsson, 2001; Olofsson, 2005). Sett från ett pedagogiskt perspektiv hade dessa skolformer en gemensam kärna, produktionen. Lärlingskolans form ansågs länge överlägsen just på grund av att den erbjöd lärande i praktiken. Det pedagogiska imperativet att yrkeskunskaper lärdes bäst i "verkligheten", det vill säga ute i produktionen, ifrågasattes inte på allvar förrän på 1950-talet (Olofsson, 2001, 2005). Verkstadsskolorna var från början något av ett pedagogiskt experiment som delvis utmanade detta imperativ men som i stor utsträckning också följde det.

Försök med verkstadsskolor gjordes bland annat därför att det kunde vara svårt att i tider av lågkonjunktur få anställning som lärling och därmed erbjöd verkstadsskolan en möjlighet att träna för ett yrke och därmed öka möjligheterna till anställning (SOU 1938:26). Verkstadsskolornas verksamhet byggdes emellertid upp utifrån lärlingsutbildningens modell och innehöll lika mycket praktiskt arbete som en lärlingsanställning, lika mycket och samma teoretiska undervisning som i lärlingsskolan. Det betydde i praktiken att eleverna i verkstadsskolan arbetade (ibland mer än) 42 timmar i veckan och att läsåret inte hade sommar- och jullov utan semester och lediga helgdagar (Larsson, 2001). I praktiken kan man säga att med lärlingsskolan som förebild blev verkstadsskolans uppgift snarare att tillhandahålla en arbetsplats än en skola. Det finns fler saker som talar för att betrakta verkstadsskolan som mer verkstad än skola. Verkstadsskolorna under 1900-talets första hälft drevs som små företag med kundkontakter i det lokala samhället och en budget som omfattade materialkostnader och lön till elever i form av så kallad flitpeng (Broberg, 2014).

Kärnan i utbildningen var den saluvärdiga produktionen, precis som i lärlingsutbildningen. Med saluvärdig produktion menas här både extern och intern produktion. Till den externa produktionen hörde de arbeten som utfördes på beställning av verkstadsskolorna. Men till produktionen kan också räknas en slags självhushållning med ett visst marknadsvärde. Det mest iögonfallande exemplet på detta är kanske de skolor som byggdes av elever. Det var också vanligt att elever skötte underhåll av och reparationer i skolan som en del av sin utbildning (Broberg, 2014). De ekonomiska aspekterna av verkstadsskolornas produktion ska inte förbises, de var dyra att driva och det var inte fråga om några höga statsbidrag. Det politiska stödet för lärlingsutbildningen kan också ses i ljuset av ekonomiska förutsättningar där den praktiska (och största delen) av utbildningen finansierades av företagen. Men det intressanta för denna undersökning är synen på det pedagogiska värdet av att göra "på riktigt". Produktionen i verkstadsskolorna var, sett från detta perspektiv, inte så mycket en ekonomisk fråga utan en kvalitetsfråga för undervisningen.

Uppfattningen om att lärande i arbetet gav den kvalitativt bästa yrkesutbildningen dominerade fram till seklets mitt och speglas till exempel genom formuleringar i utredningar och stadgor från 1920- och 1930-talet. I texterna sätts lärande i arbete i relation till lärande i skolan och jämförelsen föll ofta ut negativt för skolförlagd utbildning som alltså ansågs ge kvalitativt sämre yrkeskunskaper. I en tidig undervisningsplan i arkivet efter Stockholms stads yrkesskolor framgår det att: "För befordrande av lärjungarnas uppfattning av arbetets natur tillverkas i lämplig utsträckning såsom tillämpning saluvärdiga arbeten" (LYS A1A 1922, Bilaga A1). Likaså i Verkstadsskoleutredningen 1938 framhölls att: "För vinnande av en verklig yrkesutbildning måste dock lärjungen även syssla med vanligt produktivt arbete. Endast därigenom lär han sig yrket" (SOU 1938:26, s. 186).

Båda citaten pekar på att produktion *skulle* ingå i utbildningen, den ena hänvisar till kravet att lära sig "arbetets natur" och den andra pekar på behovet av produktion för "verklig yrkesutbildning". Dessa formuleringar ger också en fingervisning om vikten av helhetssyn i utbildningen där både tillägnandet av yrkeskunskaper i strikt mening och en socialisering in i en yrkesgemenskap var av stort värde och att produktion var vägen dit.

### Produktionens rum och ting ger form åt yrkesutbildningens innehåll och relation till samhället

Den yrkespedagogiska diskursen under tidigt 1900-tal förordade alltså produktion och de eventuella problem som kunde uppstå var före 1950-talet nedtonat till kortfattade maningar om att inte låta produktionen bli så ensidig att utbildningen blev för snäv. Men produktion i sig var ännu helt oproblematiskt.<sup>1</sup> Hur såg den då ut, var tog den plats, vad tillverkades och vilka pedagogiska konsekvenser fick det?

### Yrkesutbildningens materialitet och spatialitet

Nedanstående bilder visar undervisning och lärmiljöer från två verkstadsskolor inom Stockholms stads lärlings- och yrkesskolor under 1920- och 1930-tal.



Bild 1. Verkstadsskolan för murare, ett klassrum mitt i staden. Källa: Stockholms stadsarkiv.



Bild 2. Verkstadsskolan för skräddare i en ateljévåning med öppna dörrar och mästare i mitten. Källa: Stockholms stadsarkiv.

Yrkesutbildningens klassrum och skolbyggnader kan ibland stå i stark kontrast till den traditionella skolan. Den första bilden visar verkstadsskolan för murare i full färd med att bygga ett hus i Stockholm. Bild 2 visar skräddarelever som syr kläder och yrkesläraren på sitt kontor. Inom *materiality of schooling* poängteras att den spatiala dimensionen av skolans utformning ger uttryck för skolans olika strävanden, och pedagogiska förutsättningar (Burke & Grosvenor, 2008; Vinao, 2005). Med det menas att arkitektur och lokalisering av skolan inte bara visar vilken bild av sig själv och dess kunskapsproduktion som skolan vill förmedla utan även vilka möjligheter till lärande som skapas. Med utgångspunkt i detta ger bilderna inte bara en illustration av yrkesutbildningens vardag de ger också ledtrådar till vad produktion som pedagogisk praktik hade för innehåll och vad det förde med sig av organisatoriska problem och möjligheter. Verkstadsskolorna var sällan synliga som skolor, som bilderna visar kunde skolornas lokaler och lärandets lokalisering vara allt från ett bygge mitt i staden under bar himmel till ateljévåningar i vanliga hyreshus. En folkskola eller ett läroverk var lätt att känna igen. Läroverkens pampiga byggnader var tydliga symboler för en kunskapsproduktion som visade en position högt upp i utbildningshierarkin. Som inslag i gatubilden var läroverken symboliska utan någon praktisk funktion utom för dess lärare och elever. Dess verksamhet var däremot mindre synlig för det omgivande lokalsamhället, till skillnad från verkstadsskolornas. Det murareleverna gjorde var fullt synligt för alla som passerade, låt vara att de som passerade kanske inte kunde se att de var just elever och dess verksamhet lämnade tydliga avtryck i samhället. Läroverkens elever kunde däremot vara synliga som elever genom symboler som till exempel abiturientmössor eller studentmössor medan deras verksamhet hade en betydligt mer fördröjd och mindre visuell effekt i samhället.

De kunder som besökte verkstadsskolan för skräddare kom in i skolan, hade personlig kontakt med eleverna som tog mått, visade tyg och sydde upp deras



beställningar. Yrkesutbildningens lärande rum gav möjlighet till möten mellan yrkesutbildningen och det omgivande samhället. I bild 3, som visar verkstadsskolan för charkuteri i Stockholm på 1920-talet syns ett sådant möte, ett möte mellan kunder och elever.



*Bild 3. Kvarterets hemmafruar köper koro av eleverna i verkstadsskolan för charkuterier. Källa: Stockholms stadsarkiv.*

Det finns fler exempel som bidrar till bilden av verkstadsskolan som välintegrerad i det lokala samhället. Bilmekanikerna i Södertälje var utspridda i olika garage runt om på orten (TPU 6:1958). På samma sätt var de olika utbildningarna i Katrineholms yrkesskola inhysta i olika kvarter och hos några av de större företagen på orten (TPU 8:1956).

Den omvända synlighet och osynlighet i jämförelse med den traditionella skolan som bilderna antyder leder vidare till frågor om förutsättningarna för detta. Verkstaden *som* skola krävde en god förankring i det lokala samhället vilket man också var tydlig med i verkstadsskolutredningen.

För avyttringen av den säljbara produktionen i form av arbeten inom eller utom skolverkstäderna, som för vinnande av effektivitet i undervisningen bör förekomma vid centrala verkstadsskolor, är det av vidare värde att nära kontakter erhållas med industriföretagare och hantverkare, men nämnda syfte torde delvis kunna vinnas även genom att förbindelser knyts med en talrikare befolkning på landsbygden i skolans närhet eller i städerna däromkring (SOU 1938:26, s. 113).

Citatet belyser vikten av verkstadsskolans närhet eller kanske till och med inblandning i det lokala samhället som synliggörs i bilderna ovan. Utan den förankringen skulle det varit svårt att skaffa produktionsarbete eller avyttra

någon tillverkning. I en skolverkstad utan saluvärdig produktion är denna länk till den närmaste omgivningen inte nödvändig och verkstadsarbetet i skolan blir mer avhängigt sina relationer till skolans skapande av sig själv som skola snarare än som företag. Detta blir tydligt i Boel Berners *Kunskapens vägar* (1989). I en av intervjuerna med en yrkeslärare på gymnasiet ser man tydligt hur verkstadsarbetet styrs av olika lektioners förhållande till varandra. En lärare menar att: "Det är för mycket spring [...]. Det är raster hit och de ska gå på tillval dit [...]. Man har precis kommit igång, har stått en och en halv timma för att få igång en fräs - och så är det någonting annat!" (Berner, 1989). Lektioner och dess ordnande i förhållande till övriga skolans arbete ses här som ett exempel på hur det skolinterna är en betydande styrmekanism i undervisningen. I kontrast till skolverkstaden styrdes istället verkstadsskolan av produktionens villkor som också påverkade dess lokalisering och rumsliga utformning.

Verkstadsskolans placering som "skolan mitt i byn" med kundkontakter och samarbete med företag, gav lärandet andra förutsättningar än då skolan blev en skolbyggnad. En sådan förutsättning relaterar till möjligheten att fostras in i en yrkesgemenskap. Med det menas då de förutsättningar som skapades med hjälp av och genom de krav som kunde ställas utifrån genom att elever och kunder möttes men också genom att elever lärde sig om verksamheten som helhet genom möjligheten att iaktta mäster i rollen som företagare. Bild 2 från en verkstadsskola för skraddare porträtterar en verksamhet som består av både praktiskt och administrativt arbete. Skraddareleverna syr i den stora salen och i det mittersta rummet sitter en kostymklädd mäster och talar i telefon. Det är öppna genomgångar mellan rummen och man skymtar de färdiga frackar och kostymer som väntar på sina beställare. Rummen gjorde det möjligt att se och höra hur företagande går till.<sup>2</sup> Verkstadsskolans rumsliga ordnande möjliggjorde vad Lave och Wenger (1991) beskriver som ett legitimt perifert deltagande, en viktig aspekt av det situerade lärande som utmärker lärlingstraditionen. I andra fall, fångade på bild, där lokalen från början inte gav dessa förutsättningar kunde visualisering av företagande ordnas genom tillbyggda glasburar (se bild 4). Självklart går det att argumentera för att yrkeslärarens kontor gav lika mycket överblick som insyn. Men poängen är att utan den saluvärdiga produktionen blir glasburarna inte nödvändiga för insyn medan översyn kvarstår som funktion. Lärarens arbete med undervisningens ordnande är inte relevant kunskap för elevernas yrkesfostran.



*Bild 4. Verkstadsskolan för plåtslagare med inglasat kontor. Källa: Stockholms stadsarkiv.*

De äldre verkstadsskolornas utformning och funktion som små företag i samhället speglade också specifika sociala roller där läraren var företagaren och yrkesmannen och där läraren tillsammans med eleverna utgjorde en viktig arbetsgemenskap. Verkstadsskolorna hade åldersblandade klasser genom så kallad succesiv antagning. Elever togs in varje termin och nybörjarna tog över de enklare uppgifterna från de mer erfarna eleverna som fick mer komplicerade uppgifter och större ansvar i takt med deras utveckling. Elever förutsattes lära av varandra och produktionen byggde på att man arbetade som ett team, vilket ställde krav på eleverna att ta ansvar inte bara för sitt eget lärande utan för verksamheten som alla deltog i. För att kunna hålla leveranstider och kvalitetskrav krävdes ett kollektivt ansvar som underströk deras identitet som arbetare snarare än elever (Broberg, 2014). En rimlig tolkning utifrån detta och den tidigare nämnda synliga-osynliga dimensionen av yrkesleven, är att det genom produktionen skapades specifika inre (i form av arbetsorganisatoriska) och yttre (i form av kundkontakter) sociala strukturer som bidrog till elevens yrkesfostran.

När förhållandet mellan lärare och elev formades av produktionen och skolan var en arbetsplats kom en del av innehållet att handla om hur eleven levde upp till yrkesetiska aspekter och ett arbetarideal konstruerat kring den vad Ambjörnsson (2001) beskriver som den skötsamme arbetaren. En yrkesskolelev

minns att: "De gamla möbelsnickarmästarna höll styvt på ordning och flit och gamla hantverkstraditioner" (Larsson, 1991, s. 72).

Ordning handlade om punktlighet men också om omsorg om tingen. Verktyg skulle skötas med professionell omsorg. Det handlade dels om ekonomiska värden men i en verkstadsskola med saluvärdig produktion blir det också av betydelse för arbetsplatsens funktionalitet, tingen i utbildningen hjälpte till med denna fostran. Det var viktigt att hålla ordning på sina verktyg, man fick inte låta limpannan koka torr eller göra slipstenen ojämn och så vidare (Larsson, 1991). Skötseln av arbetsplatsen och materialet var nödvändig för produktionen. Kravet på ordning var ett uttryck för kravet på ansvarskänsla för arbetskamraterna också.

I verkstaden fostrades en yrkesgemenskap som delvis var förankrad i de krav som kunderna ställde – det var dem man ansvarade inför i slutändan. I förlängningen kunde en torr limpanna eller en slö klinga drabba alla på verkstaden, inte bara den som kom efter syndaren. På det sättet blir ett värdesystem synligt genom tingen och berättelserna knutna till dem. De värden som blir synligt är arbetsgemenskapens betydelse och normer för "ett bra jobb". I det sammanhanget blir ett annat citat från samma berättelse intressant relaterat till en ordnad och respektabel arbetsmiljö. Med ett bestämt: "Det får lukta svett men inte snusk" (Larsson, 1991, s. 68) ville läraren understryka att det inte gick för sig att släppa väder så det luktade i verkstaden. Svett vittnar om hårt arbete medan det andra symboliserade dåligt uppförande och okunskap om sociala normer.

Att hålla snyggt omkring, och då räknades även i det här fallet verkstadsluften var av betydelse eftersom verkstadsskolan var tillgänglig för utomstående. Ett ordnat rum där till och med luften förmedlade yrkesetiska normer gav ett respekterat intryck hos kunderna. Tingen och rummet, relationerna de bidrog till att skapa både inom arbetsgemenskapen och med det lokala samhället fick på så vis betydelse också för yrkesfostran.

I produktionen, produktionens rum och dess placering fanns en idé om vad lärande och lärare förväntades göra och hur de skulle interagera (Burke & Grosvenor, 2008). Det bidrog till att skapa specifika sociala relationer mellan lärare och elev, mellan elever och mellan avdelningen (klassen) och omvärlden.

### Förtingligade kunskaper

Expansionen av yrkesutbildningen under 1950-talet tog sig ett konkret uttryck i nya skolbyggnader. De nya skolorna var byggnader som byggdes för lärande primärt istället för att nyttjas för både lärande och produktion. Inbyggt i den förändringen finns något som kan beskrivas som skillnaden mellan att *etablera* och att *bygga* en skola. Produktionen som metod ställde krav på det förra medan den metodbaserande inlärningen kunde frigöra skolan från den lokala kontexten med allt vad det innebar av olika företagstraditioner och behov på olika

orter. Med etablering menas här, det sätt som en skolenhet<sup>3</sup> växte fram under en längre tid.

Etablerandet av en verkstadsskola kunde gå till som i Karlskrona där man helt enkelt började med en avdelning byggelever och sedan succesivt fyllde på avdelningar vartefter behovet krävde murare, målare, elektriker och så vidare. Karlskrona centrala verkstadsskola startades upp 1936 med en avdelning byggelever, 1952 kunde den invigas. Ett antal elever hade då fullgjort sina olika utbildningar genom att vara en del av uppförandet av verkstäder, teorisalar, administrationsbyggnad och elevhem (Hansson, Ström & Werlemark, 1996; TPU 9:1952).

Östanås yrkes elever i Älvsbacka byggde som nämnts i inledningen fyra skolbyggnader och ett mindre bostadsområde. Vid invigningen konstaterade en stolt landshövding att "Här skall skapas gesäller och mästare" (TPU 4:1945, s. 113). I artikeln där landshövdingen uttalade sig framgår också något av mängden arbete ett sådant projekt drog med sig och vilka olika möjligheter till lärande man skapade. Till exempel nöjde man sig inte med att låta eleverna lägga taket, de fick även tillverka maskinen de skulle hyvla takstickorna med (a. a.).

Inredningar och föremål till skolan gjordes på detta sätt till del av utbildningen och fler intressanta exempel finns i skolornas bokföring över saluvärdig produktion. Genom de listade föremålen går det att se hur skolans behov av underhåll (ny el, VVS-ledningar, målning, nya golv m.m.) eller nya möbler blev en del av utbildningen för olika yrkes elever. Eleverna tillverkade till och med administrativa hjälpmedel för skolan, vilket framgår av ett protokoll från Häggviks centrala verkstadsskolors styrelse 1962. "Beslöt styrelsen [...] att en ljuskopieringsapparat skulle tillverkas vid skolan för dess egna behov" (LA, A1 1962).

Ett vackert förtingligande av kunskap var inredningen till stadsfullmäktiges sessionssal i Karlskrona och den ordförandeklubba i ebenholts med silverinläggningar och tillhörande schatull med intarsia, som förlänades stadsfullmäktige 1945. Dessa var inte bara elevernas kunskaper i materialiserad form de fungerade som förmedlare av information, de gav insyn i skolans verksamhet för utomstående, i detta fall, politiskt viktiga kontakter i form av hela stadsfullmäktige, som bokstavligen satt på möbelsnickarelevernas förtingligade kunskaper. Rektorn för just denna verkstadsskola förefaller dessutom ha varit ytterst medveten om att yrkesskolans status kunde förbättras genom att visa upp vilka kunskaper man utvecklade och tog, enligt utsago, varje tillfälle i akt att visa upp elevernas arbeten (Hansson m.fl., 1996). I den metodbaserade yrkesutbildningen i skolverkstäderna tillverkades inte längre den här typen av bruksföremål som kunde visas upp eller användas. De rena övningsobjekten utan varken ekonomiskt värde eller bruksvärde började användas i allt högre utsträckning från slutet av 1950-talet och framåt. Dessa ting tillverkades utifrån skrivna arbetsinstruktioner med syftet att lära och träna handgrepp inte skapa.

De produkter som skapades genom den här typen av lärande fick olika beskrivningar och interna tillnamn som "monster", "fantasifoster" eller "tillverkning för skrotlådan" (Linde, 2000; TPU 3:1956; TPU 3:1966). När en elev svetsat en konstruktion med en blandning av tekniker eller sytt ihop tygstycken med olika sömmar hade eleven tränat olika delar men resultatet var bara begripligt och av intresse för läraren. Skillnaden mellan den saluvärldiga produktionen och de rena övningsobjekten ligger inte bara i yrkesutbildningens tillgänglighet och synliggörande i meningen *insyn*, en fördjupad aspekt av tillgängligheten och synliggörandet är *deltagande*. Resonemanget utgår från en dimension av lärande som utvecklas i förhållandet mellan en tillverkare (i vid mening det vill säga även utförare av service) och kund som kan beskrivas som utvärdering genom respons (Ferguson, 1993; Nielsen & Kvale, 2000). Genom att något tillverkas för någon blir tillverkare och kund en del av samma process där kvaliteten förhandlas. Genom den saluvärldiga produktionen blev alltså kunderna delvis inblandade även i bedömningen av eleverna arbete.

I arkiven gömmer sig foton på olika elevarbeten och i berättelserna om yrkesutbildningen dyker de också upp i sammanhang som berättar något om deras värdering av andra än läraren. På bild 5 visas elevarbeten från Stockholms stads lärlings- och yrkesskolor och i en berättelse från Göteborgs centrala verkstadsskola får vi veta att "Det blev ganska populärt att köpa möbler av skolan. Folk kunde till exempel köpa en gustaviansk möbel för ett mycket hyggligt pris." (Elveström, 1995, s. 14).

De populära möblerna var visserligen billiga men att människor ställde upp dem i sina hem för att göra det stilfullt visar att kunder, elever och lärare samspelade om kvalitetskriterierna. Det gav möjlighet till deltagande av utomstående i utbildningen som den metodbaserade produktionen av övningsobjekt inte hade möjlighet att erbjuda.



Bild 5. Elevarbeten i verkstadsskolan för möbelsnickare. Källa: Stockholms stadsarkiv.

I den senare metodbaserade yrkesutbildningen där fokus i utbildningen snarare låg på lärandet än kunskaperna, det vill säga *hur* man lärde fick en mer framträdande plats i utbildningen än *vad* man lärde. Lärande är också möjligt att visa upp men det kräver andra materialiteter och organisation. På särskilda dagar bjöds (och görs fortfarande) den intresserade allmänheten in till öppet hus där själva undervisningen stod i fokus. En bild (bild 6) från 1970-talets charkuteriutbildning i Brännkyrka gymnasium visar elever som sitter i skolbänkar med uppmärksamheten riktad mot läraren bakom katedern. Två besökare står vid sidan av och tittar på lektionen.



Bild 6. Öppet hus, undervisning synliggörs för intresserad allmänhet i Brännkyrka gymnasium 1970-tal. Källa: Privat ägo.

Med hjälp av en jämförelse mellan bild 6 och bild 3, där kunder köper charkuterielevernas arbeten menar jag att tre aspekter av deltagande kan lyftas fram. För det första att lokalsamhällets deltagande i yrkesutbildningens verksamhet förekommer i både verkstadsskola och skolverkstad. För det andra att deltagandet sker på helt olika vis, genom inbjudan eller av olika behov. För det tredje, det som deltagandet består i, åskådning eller respons får betydelse för yrkesutbildningens innehåll och relation till det omgivande samhället.

Förhållandet mellan olika deltagare och bestämmelserna kring de olika deltagarnas roller i yrkesutbildning avspeglas i den yrkespedagogiska diskursen som sedan både synliggörs och möjliggörs genom materiella och spatiala manifestationer, i hur yrkeslärandets ytor och ting delas av olika människor.

## Sammanfattande diskussion

Artikeln syftar till att undersöka den äldre verkstadsskolans produktion genom dess materialitet har synliggjort ett yrkespedagogiskt innehåll vars förutsättningar var skolans egen produktion. Med yrkespedagogiskt innehåll menas här både ett kunskaps- och fostransinnehåll men också en organisatorisk aspekt av betydelse för yrkesutbildningens plats i samhället.

Skolornas produktion var en viktig del av ansiktet utåt, både för skolan och för den enskilda eleven. Anskaffningen av uppdrag och externa arbetsobjekt krävde kontakter och nätverk som skapades genom yrkesskolstyrelsens/rektorns och yrkeslärarnas arbete. Det krävde förtroende för skolans möjligheter att utföra och producera det som kunderna beställde. Det i sin tur krävde att det var god kvalitet på eleverbetena. Med externa arbetsobjekt fanns möjligheten att både visa upp eleverna som arbetare, deras arbeten och skolan som producent av dessa. Verkstadsskolornas miljöer och lokalisering har genom artikeln exempelvis belyst hur produktionens materiella strukturer kunde ge stöd åt det lärande som eftersträvades explicit och sådant som implicit möjliggjordes. Materiella och spatiala dimensioner visar sig på olika sätt innebära en tyst undervisning (Burke & Grosvenor, 2008) som i de här framförda exemplen kunde handla om företagande, yrkesfostran, kvalitet och bedömning.

Den pedagogiska debatten under 1900-talet svängde till fördel för den skolförlagda yrkesutbildningen (Nilsson, 1981; Olofsson, 2001). Etablerade föreställningar om produktionens pedagogiska värde utmanades av en metodutveckling som syftade till att lägga lärandet till rätta efter rationaliseringsrörelsens centrala idéer om systematisering för effektivisering (De Geer, 1978). Effektivitet förknippades inte bara med kvalitet utan även med möjligheten att snabbt inrätta nya yrkesutbildningar från 1950-talet då efterfrågan på yrkesutbildning ökade kraftigt (Lundahl, 1997; Nilsson & Swärd, 1991). Den pedagogiska nyorienteringen bort från produktionens fördelar tillsammans med nya ekonomiska förutsättningar förändrade yrkesutbildningens fysiska miljöer och lokalisering. Verkstaden i de gamla verkstadsskolorna fungerade *som* skola medan 1971 års gymnasiala yrkesutbildning i skolverkstäder var verkstad *i* skolan. De nya skolor som byggdes på så kallade G-orter i och med reformen var byggnader för utbildning utan samma förankring i det lokala samhället som verkstadsskolorna hade. Därtill försvann lärlingsutbildningen och med den en skolform som allra tydligast berättigades av produktionens pedagogiska värde.

Skillnaderna som kan tydliggöras genom att tala om verkstaden *som* skola eller *i* skolan leder till konsekvenser för en rad olika aspekter i yrkesutbildning. Det berör förutom lärande, kunnande och yrkesfostran också yrkesutbildningens relation till näringsliv och samhälle.

Tidigare forskning om lärande i arbete och lärande i skolan pekar på att det finns motsättningar mellan olika typer av lärande och lärandemiljöer formade



av två olika traditioner för lärande eftersom de ger upphov till olika typer av kunskaper (Billett, 1994, 1995; Brown, Collins & Duguid, 1989). Argument kring "rätt" och "fel" lärmiljö och dess förankring i olika typer av pedagogisk kunskapsbildning historiskt intressanta. Hur pedagogiska föreställningar förändras och förändrar utbildnings- och undervisningspraktiker är viktiga att synliggöra för att kritiskt kunna granska yrkesutbildningens förutsättningar och förändring. För detta är mer traditionellt empiriskt material som utredningar och tidskrifter rikt på information. Artikeln har emellertid strävat efter att synliggöra och pröva mer utforskade källor som bilder på och berättelser om ting och miljöer i yrkesutbildning som komplement till texter. Utifrån de exempel som här framförts kan det argumenteras för att fysiska föremål och rumsliga arrangemang är djupt integrerade i föreställningar om yrkeslärandets innehåll och yrkesutbildningens villkor.

Den rumsliga förändring som sammanhänger med den pedagogiska svängningen mot metodbaserat lärande förändrade också lärarens och elevernas roller och yrkesutbildningens representation i samhället. Produktionen var inte bara en metod för lärande och fostran. Det var ett sätt att underhålla relationerna mellan skolan och det lokala näringslivet (och till detta räknas även de privata kundernas behov av saker och service) en relation lika viktig för eleverna som för olika arbetsgivare. Näringslivet fick genom produktion i samarbete med verkstadsskolorna kontinuerlig information om kvaliteten på undervisningen – förtingligad i elevarbeten och förkroppsligad i arbetande elever. Ett arbete gjort på skolan eller i skolans regi gav insyn i skolans arbete på ett sätt som inte blev möjligt i det senare yrkesgymnasiet. Det var en transparens som samtidigt bidrog till elevernas yrkesfostran. Att vara sedd, inte bara av läraren utan av kunder och potentiella arbetsgivare ställde krav och gav möjligheter.

Lärande i arbete fick stå tillbaka under en period då det metodbaserade lärandet utgjorde grunden för "den goda yrkesutbildningen". Även i 1970-talets yrkesgymnasium och 1990-talets programgymnasium tillämpades praktik ute på arbetsplatser men det tillskrevs inte samma pedagogiska innehåll som i de tidigare diskussionerna om värdet att "göra på riktigt". Det handlade snarare om att träna kunskaper inhämtade i skolan än att lära något kvalitativt anorlunda (Broberg, 2014). Idag förefaller det som att lärande i arbete med den äldre betydelsen har fått en renässans i de utgångspunkter och krav som gäller APL (arbetsplatslärande) som en viktig del i alla gymnasiala yrkesutbildningar. Skillnaden är dock fortfarande stor i jämförelse med de gamla verkstadsskolorna eller den tidigare lärlingsutbildningen. I verkstadsskolan hade man möjlighet att både ta arbetet till eleverna och eleverna till arbetet, idag återstår i princip bara det sistnämnda.

## Noter

<sup>1</sup> Man kan ana hur etablerad och oproblematisksynen på skolornas produktion var då man i verkstadskolutredningen till och med föreslog att eleverna skulle bygga sin egen skola för att på så vis sänka kostnaderna för kommunen. Man pekade på att:

”I [...] beräkningar rörande engångskostnader har icke någon som helst hänsyn tagits till de kostnadsbesparingar, som kunna uppstå genom elevernas vid en central verkstadsskola egna arbeten för skolans utbyggande [...]. De verkliga kostnaderna för en central verkstadsskolas upprättande torde med hänsyn till dylika besparingsmöjligheter ofta kunna stanna vid väsentligt lägre belopp än de ovan angivna” (SOU 1938:26, s. 156).

<sup>2</sup> Stöd för denna tolkning finns även i annat arkivmaterial och i organisations-tidskriften *Tidskrift för praktiska ungdomsskolor* (TPU) där yrkeslärares roll som förebild nämns eller diskuteras. Se t.ex. TPU 2:1928, ”Verkstadsskolor och verkstadskurser”.

<sup>3</sup> Skolenhet används eftersom flera skolformer och utbildningar kunde samlas under samma huvudman, privat, kommunal eller landstingskommunal.

## Om författaren

**Åsa Broberg** är lektor vid Institutionen för pedagogik och didaktik vid Stockholms universitet och verksam huvudsakligen inom yrkesläraresprogrammet.

## Referenser

### Källor, otryckt material

#### *Muntliga källor*

Öjersson, B. Bylaget Älvan. Samtal februari 2012.

#### *Skriftliga källor och bildmaterial*

#### **Landstingsarkivet i Stockholm (LA) 6 Centrala verkstadsskolan i Häggvik**

A1 Styrelsens protokoll med bilagor Protokoll först vid sammanträde 12/11 1962.

#### **Stockholms stadsarkiv (SSA) 1022 Lärlings- och yrkesskolstyrelsen (LYS)**

A1A, Styrelsens protokoll 10/1 1922, bilaga A1.

A1A, Styrelsens protokoll 11/6 1940.

A1A, Styrelsens protokoll 20/8 1957.

A2A, Nämndprotokoll Mekaniska verkstads- och instrumentmakarskolan 18/4 1932.

A2A, Nämndprotokoll Mekaniska verkstads- och instrumentmakarskolan 17/2 1949, bilaga 5.

F5 Fotografier.

### Källor, tryckt material

#### **Offentliga utredningar**

SOU 1938:26. *Verkstadsskolutredningen (VU)*.

#### **Artiklar i Tidskrift för praktiska ungdomsskolor (TPU/YRBI)**

Verkstadsskolor och verkstadskurser 2:1928.

Östanåpojarna byggde själva sitt elevhem 4:1945, s. 113.

Centrala verkstadsskolan i Karlskrona invigd 9:1952, s. 215.

Katrineholm landets första inbyggda verkstadsskola 8:1956, s. 244.

Södertälje yrkesskola – ett alltför bra provisorium 6:1958, s. 184.

Systematisering i teori och praktik 8:1958, s. 261.

### **Minnesböcker**

Elveström, V. (Red.) (1995). *Från murslev till dataskärm – några eldsjälar inom Göteborgs yrkesutbildning berättar*. Göteborg: Utbildningsförvaltningen Göteborg.

Hansson, N., Ström, S. & Werlemark, B. (Red.) (1996). *Lära för livet: Centrala verkstadsskolan i Karlskrona*. Karlskrona: Karlskrona Skolhistoriska Förening.

Larsson, S-A. (Red.) (1991). *Från yrkesskola till S:t Eriks gymnasium: En minnesbok om industri- och hantverksutbildningen i Stockholm*. Stockholm: S:t Eriks gymnasium.

## Litteratur

- Ambjörnsson, R. (2001). *Den skötsamme arbetaren: Idéer och ideal i ett norrländskt sågverkssamhälle 1880–1930*. Stockholm: Carlssons Bokförlag.
- Berner, B. (1989). *Kunskapens vägar: Teknik och lärande i skola och arbetsliv*. Lund: Arkiv.
- Billett, S. (1994). Situated learning in the workplace: Having another look at apprenticeship. *Industrial and Commercial Training*, 26(11), 9–16.
- Billett, S. (1995). Workplace learning: Its potential and limitations. *Education and Training*, 37(4), 20–27.
- Brown, J.S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational researcher*, 18(1), 32–42.
- Burke, C. & Grosvenor, I. (2008). *School*. London: Reaction Books.
- De Geer, H. (1978). *Rationaliseringsrörelsen i Sverige: effektivitetsidéer och socialt ansvar under mellankrigstiden*. Stockholm: SNS.
- Ferguson, E.S. (1993). *Engineering and the mind's eye*. Cambridge: The MIT press.
- Larsson, L. (2001). *Industri- och hantverksutbildning under två sekel*. Uppsala: ÅSU.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press
- Lawn, M. & Grosvenor, I. (Red.) (2005). *Materialities of schooling Design – Technology – Objects – Routines*. Oxford: Symposium Books.
- Linde, G. (2000). *Det ska ni veta! En introduktion till läroplansteori*. Lund: Studentlitteratur.
- Lundahl, L. (1997). *Efter svensk modell: LO, SAF och utbildningspolitiken*. Umeå: Borea.
- Margolis, E. & Fram, S. (2007). Caught napping: Images of surveillance, discipline and punishment on the body of the schoolchild. *History of education*, 36(2), 191–211.
- Martínez, P.L.M. (2005). History of School desk development in terms of hygiene and pedagogy in Spain. I M. Lawn & I. Grosvenor (Red.) *Materialities of schooling Design – Technology – Objects – Routines* (s. 71–96). Oxford: Symposium Books.
- Nilsson, A & Svärd, B. (1991). *The quantitative development of vocational education in Sweden 1950–1990*. Lund: Lunds universitet.
- Nilsson, L. (1981). *Yrkesutbildning i nutidshistoriskt perspektiv: yrkesutbildningens utveckling från skråväsendets upphörande 1846 till 1980-talet samt tankar om framtida inriktning*. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Olofsson, J. (2001). Partsorganisationerna och industrins yrkesutbildning 1918–1971 – en svensk modell för central trepartssamverkan. *Scanida*, 67(1), 61–106.
- Olofsson, J. (2005). *Svensk yrkesutbildning: Vägval i internationell belysning*. Stockholm: SNS.
- SCB. (1984). *Elever i skolor för yrkesutbildning 1844–1970: Pupils in schools of vocational education in Sweden 1844–1970*. Stockholm: Statistiska centralbyrån.

Shove, E., Watson, M., Hand, M. & Ingram, J. (2007). *The design of everyday life*. Oxford: Berg.

Vinao, A. (2005). The school head's office as territory and place: location and physical layout in the first Spanish graded schools. I M. Lawn & I. Grosvenor (Red.), *Materialities of schooling Design – Technology – Objects – Routines*. (s. 47–70). Oxford: Symposium Books.



# Yrkesutbildningsutmaningar i nya tider – vilken väg ska vi ta?

(Vocational education and training in new times  
– what is the best way forward?)

Lázaro Moreno Herrera

Stockholm University, Sweden (lazaro.moreno@edu.su.se)

## Abstract

Vocational education and training is amongst the educational areas drawing the biggest attention by mass media and a key topic of political debate in Sweden. This is by no means surprising if we take into account that nearly half of Swedish youngsters follows any of the vocational training lines offered at upper secondary education. But, is this a unique 'Swedish discussion'? Are there other international frame factors influencing and some how conditioning the discussion about the strategic importance of VET? If, so which are these frame factors? This paper attempts to give initial answer to these questions by contextualizing VET discussion in Sweden from an international perspective that includes social transformations from modernity to the so called post-modernity and the impact on work market demands. The paper present these new demands, as well as qualifications required. The chapter uses a wide range of references that includes *Education For All (EFA) Global Monitoring Report of 2012* focused on the third goal of Education for All, that is to ensure that all young people have the opportunity to acquire skills. The urgency of reaching this goal has sharpened acutely since 2000 as a consequence of a global economic downturn impacting on unemployment. The paper intends to contribute to better understanding of the challenges as well to create awareness and encourage discussion in different contexts and levels, that is vocational school, VET teacher training, policy making and VET planning.

**Keywords:** Vocational education & training; socio-economic development

## Inledning – ett samhälle i förändring

Yrkesutbildning och -lärande hör till de utbildningsområden som får mest uppmärksamhet i massmedia och är en viktig fråga för politisk debatt i Sverige. Detta är på intet sätt förvånande med tanke på att en stor – men minskande – andel av svenska ungdomar läser någon av de yrkesutbildningar som erbjuds inom gymnasieskolan, men är detta en unik svensk diskussion? Finns det andra internationella ramfaktorer som påverkar och på något sätt styr diskussionen om yrkesutbildningens strategiska betydelse? Vilka är i så fall dessa ramfaktorer? Denna artikel försöker ge ett första svar på dessa frågor genom att kontextualisera diskussionen om yrkesutbildning i Sverige från ett internationellt perspektiv. Istället för att ge färdiga svar syftar artikeln till att skapa medvetenhet och uppmuntra diskussion i olika sammanhang inom såväl yrkesutbildning och yrkeslärarutbildning som beslutsfattande och planering av yrkesutbildning.

Sveriges medlemskap i EU och det påföljande engagemanget för den kontinuerliga utvecklingen av ett ekonomiskt område med en ömsesidigt beroende arbetsmarknad medför nya krav och utmaningar för utvecklingen av yrkesutbildningen. Detta är särskilt relevant när det gäller konsekvenserna av den europeiska referensramen för kvalifikationer (European Qualification Framework, EQF) och dess nationella motsvarigheter, de nationella referensramarna för kvalifikationer (National Qualification Framework, NQF, i Sverige SeQF). I likhet med PISA-utvärderingen är de kritiska rösterna mot EQF och NQF många internationellt (jfr Rauner & Maclean, 2008); fortfarande finns vad man kan kalla "socioekonomiska verkligheter" och övergripande globala marknadsutmaningar som sätter ramar och anger takten för förändringar. Bortom det europeiska socioekonomiska området finns likaså en ökad medvetenhet om vikten av yrkesutbildning som en nyckel till hållbar samhällsutveckling, social sammanhållning, anställningsbarhet och personligt självförverkligande. Rapporten *EFA (Education For All) Global Monitoring Report of 2012* visade på denna relevans genom att fokusera på det tredje målet inom Education For All, nämligen att se till att alla unga människor har möjlighet att förvärva kunskaper. Enligt denna rapport har det blivit alltmer angeläget att nå detta mål sedan år 2000 som en följd av en global konjunkturedgång som haft inverkan på arbetslösheten.

En av åtta unga människor runt om i världen är arbetssökande. Andelen unga människor växer bland befolkningarna. Unga människors välbefinnande och välbefinnande är mer beroende än någonsin av de kunskaper som utbildning kan ge. Att inte tillgodose detta behov är ett slöseri med mänsklig potential och ekonomisk makt. Unga människors kunskaper har aldrig tidigare varit så viktiga (Bokova, 2012, s. i).<sup>1</sup>

Denna *Global Monitoring Report* är en värdefull påminnelse om att utbildning inte bara handlar om att se till att alla barn kan gå i skolan, utan även om att ge

dem bättre förutsättningar i livet genom att ge dem möjligheter att finna ett arbete, försörja sig, bidra till samhället och uppfylla sin potential. På en högre nivå handlar det om att hjälpa länder utbilda den arbetskraft de behöver för att kunna växa i den globala ekonomin (Bokova, 2012).

## Yrkesutbildningen och samhällsutvecklingen – modernitetens och postmodernitetens "dilemma"

Såväl i Sverige som internationellt ger historiska studier av utvecklingen av yrkesutbildningen tillräckliga argument för att hävda att utvecklingen av utbildningssystemet till stor del har varit knutet till en övergång i samhällsutvecklingen (se t.ex. Olofsson, 2007; Håkansson & Nilsson, 2013). Detta gäller i synnerhet under den så kallade moderna och postmoderna perioden. För att förstå de aktuella utmaningarna är det till hjälp att se på modernitet och postmodernitet som stadier i samhällsutvecklingen.

Huvudargumentet för att här använda ordet "dilemma" bottnar i kritiska diskussioner om begreppen modernitet och postmodernitet (t.ex. Habermas, 1987; Kroker, 1992; Lyon, 1999; Turner, 1991). Det finns många olika angreppssätt när det gäller definitioner och gränsdragningar mellan modernitet och postmodernitet. Slattery (1995), till exempel, analyserar utförligt åtta olika perspektiv på postmodernitet inom samtida postmodern forskning som alla uppvisar radikalt skilda uppfattningar. I ett annat inflytelserikt verk, *Theories of modernity and postmodernity*, väcker Turner (1991, s. 1) frågan om den stora svårigheten att finna en lämplig periodisering av modernitet och postmodernitet. I en klassisk text som *The coming of postindustrial society* redogör Bell (1973) för ett välgrundat perspektiv med utgångspunkt i Marx bidrag där en sorts "positiv" dialektisk orsak-verkanrelation tycks vara ett huvuddrag i den samhällsutveckling som leder mot vad han kallar det postindustriella samhället. Bell (1973, s. 126) framhåller att större delen av världen idag fortfarande består av förindustriella samhällen, något som är allmänt accepterat av senare forskare (Featherstone, 1995; Lyon, 1999; Touraine, 1995). Moderniteten och postmoderniteten ligger fortfarande långt bortom horisonten för många mänskliga samhällen (Moreno Herrera, 2000).

En utmanande syn på modernitet och postmodernitet som är intressant för yrkesutbildningsområdet presenteras av Latour (1993) i *We have never been modern*; Latour ser en motsägelse i betydelsen av ordet "modernt". Å ena sidan förknippas ordet "modernt" med en tidsdimension som skiljer det "forttida" (det som hör till det förflutna) från det "moderna" (det nuvarande), å andra sidan förknippas "modernt" med nutidens "seger" över dåtiden. Beroende på om analysen bygger på den ena eller andra förståelsen kommer visionen av både moderniteten och postmoderniteten att skilja sig avsevärt. I linje med



detta ligger även det kritiska perspektiv som presenteras av Smart (1992), som uppmärksammar vad man bör tänka på när man talar om "helt" nya tider. Även Habermas anses vara en av de postmodernas främsta kritiker bland samhällsteoretiker (Lyon, 1999, s. 101). Han befärdar att den postmoderna stämningen innebär att "vända sig bort från" politiskt ansvar för och omtanke om dem som fortfarande lever i fattigdom runt om i världen. För Habermas är moderniteten "helt enkelt ett ofullständigt projekt"; han noterar betydelsen av nya tekniska framsteg, men tvivlar på att de kommer att medföra några större kvalitativa förbättringar av våra kulturella upplevelser än andra tekniska anordningar gjort tidigare (Lyon, 1999, s. 101).

De olika perspektiv som presenterats i korthet ovan påvisar den ständiga förvirringen kring innehållet i och omfattningen av begreppen modernitet och postmodernitet. Med hjälp av raka argument hävdar Featherstone (1988) att detta är en effekt av konflikterna mellan olika sektorer inom den intellektuella marknaden för influenser. Lyon (1999) går till problemets kärna i en utsaga som denna artikel instämmer med till fullo:

Sociala och kulturella förändringar utan tidigare motstycke äger rum; huruvida "postmodernitet" är det bästa begreppet att sammanfatta dem med är oväsentligt. Det viktiga är att förstå vad som händer, inte att komma överens om ett begrepp att beskriva det med. "Postmodernitet" får duga för stunden (Lyon, 1999, s. 108).

Här och framöver ansluter vi till synsättet att början av 1980-talet markerar en viktig förändring i den socioekonomiska utvecklingen med olika särdrag i varje land, såväl som viktiga likheter.

### Yrkesutbildningen och det postmoderna tillståndet – relevanta egenskaper hos postmoderniteten

Det postmoderna tillståndet erkänns för Sverige och andra länder som klassificerar sig som teknologiskt högutvecklade ekonomier (jfr Svedin & Hagerhal Aniasson, 2002). Som nämnts ovan är idén om att det pågår aldrig tidigare skådade förändringar som påverkar samtliga samhällsområden allmänt erkänd (jfr Lyon, 1999). De huvuddrag som tillskrivs det postmoderna samhället, och som är relevanta för att förstå den pågående utvecklingen av både svenska och andra yrkesutbildningssystem, visas i Figur 1. Det är utan tvekan ganska kontraproduktivt att isolera dessa egenskaper, även för en grafisk representation; i praktiken överlappar de och ibland även motsäger de varandra. Denna grund-sats måste beaktas genom hela den presentation som följer.

# Samhällsutveckling



Figur 1. Samhällsutveckling och postmodernitetens huvuddrag (Moreno Herrera, 2000, s. 34).

Forskningen verkar vara överens om att anta ett dialektiskt perspektiv på den förändringsprocess som leder till det som idag betraktas som det postmoderna samhället, det vill säga förändringen från det förindustriella bondesamhället till moderniteten och postmoderniteten (Bell, 1973; Kellner, 1988; Kumar; 1995; Turner, 1991). För att vara konsekvent med detta synsätt kan utvecklingen återges i form av en ordningsföljd enligt Figur 1. Redan 1973 nämner Bell huvuddragen i det postindustriella samhället som förändringen från varuproduk-

tions- till tjänsteekonomi samt de yrkesmässiga förändringar genom vilka den professionella och tekniska klassen växer fram som den dominerande yrkesgruppen (1973, s. 41)<sup>2</sup>. Enligt honom definieras det postindustriella samhället av livskvalitet mätt genom tjänster och bekvämligheter (hälsa, utbildning, fritid och konst). Framväxten av tekniska krav och yrkeskunskaper gör att utbildning blir ett centralt inslag i detta samhälle (Bell, 1973, s. 127).

”Informationsålderns” och postmodernitetens framkomst är, enligt Lyon (1999, s. 51–52) också präglad av mer flexibelt ledarskap och flexibla anställningar. Entreprenörskap får en betydande roll. Finansmarknaderna har globaliserats, och viktiga beslut om tillverkning och placering fattas mer och mer avlägset. Lyon analyserar även förekomsten av fler företagsnätverk med mer individualiserade och varierade anställningsformer. Postmoderniteten utmärks också av den snabbt ökande utvecklingen av informations- och kommunikationsteknologi (IKT) samt standardisering, vilket ställer krav på mer samordning och kontroll av såväl tekniska som sociala processer. Förmåga till lagarbete, samarbete och beslutsfattande blir högst relevant (se t.ex. Shoshana, 1998). Användningen av ny teknik blir en potentiell orsak till decentralisering, en annan typisk egenskap hos postmoderna samhällen. Den nämnda ökningen av övergripande kontroll är, enligt Lyon (1999, s. 52), kompatibel med decentralisering, eftersom behovet av kontroll hör samman med det faktum att fler verksamheter utförs på distans. En viktig aspekt av kontroll i ett postmodernt samhälle är att ingen speciell myndighet behöver ligga bakom; det kan göras rent tekniskt.

I övrigt är postmoderniteten även förknippad med en massiv ökning av kvinnors deltagande på arbetsmarknaden (Lyon, 1999, s. 55). Om än fortfarande långt ifrån en slutgiltig lösning på den ojämna könsfördelningen i samhället finns det under denna period en avsikt, som ofta uttrycks i lag, att garantera lika möjligheter. I denna strävan spelar utbildning en ledande roll. När det gäller utbildningsfrågor citeras även Lyotard av Lyon (1999, s. 55) för att lyfta fram en egenskap med stort inflytande över utbildningen i det postmoderna samhället; kunskap söks inte längre för sin egen skull, utan får legitimitet genom performativitet och blir alltmer lik en handelsvara. Att tillägna sig och tillämpa kunskap blir centrala konkurrensfaktorer i samhället (se Nonaka & Takeuchi, 1995). Det behövs en ny inställning till utbildning, en uttrycklig uppmaning i viktiga internationella vitböcker såsom *EFA Global Monitoring Report*, 2012.

Det är inte längre en uppsättning snävt profilerade kunskaper som krävs, utan en helhetskompetens som kan integreras och uttryckas i ett effektivt genomförande. Återigen, som Lyon påpekar, betraktar (och belönar) samhället kunskap som en handelsvara (jfr Lyon, 1999).

Globalisering som ett huvudinslag i det postmoderna samhället innefattar en intensifiering av kulturella kontakter (Crook, 1992; Lyon, 1999). Begreppet ”global village”, den globala byn, växer fram med betydande konsekvenser för

alla delar av samhället och särskild inverkan på utbildningen (Delors, 1996; *EFA Global Monitoring Report*, 2012). I detta globala sammanhang är individer och nationella samhällen alltmer exponerade för heterogenitet och mångfald internt; det finns ett behov av att rekonstruera deras kollektiva identiteter längs pluralistiska linjer för att få dem att passa in i det globala sammanhanget. Slutligen kommer förhållandet mellan människan och den naturliga miljön att bli ett av de mest välspredda "symboliska motiven" i postmoderniteten (Robertson, 1991, s. 56). Miljömedvetenhet och hållbar utveckling blir samhällsmål att sträva efter.

Sammanfattningsvis leder också de ovannämnda egenskaperna till en omstrukturering av arbetslivet på olika sätt, och detta kräver samtidigt nya kvalifikationer. Detta förhållande illustreras i Tabell 1. Dessa nya kvalifikationer är indelade i tre huvudgrupper: kunskap, färdigheter och förmågor, samt normativ kompetens (jfr Schienstock & Koski, 1997; Moreno Herrera, 2000). Kunskap består av tre kategorier: teoretisk, teknisk och praktisk-underförstådd kunskap som konsekvent hänger samman med föränderliga aspekter av arbetslivet. Gruppen färdigheter och förmågor innefattar kompetenser som huvudsakligen rör den pågående globaliseringen och den ökande decentraliseringen i arbetsmiljön. Det som här kallas "normativ kompetens" är förknippade med förändringar i kraven på ledarstil och innefattar ledarskap, kreativitet, entreprenörskap och industriellt medborgarskap; den sistnämnda omfattar samtliga aspekter av en arbetstagares personlighet som låter henne/honom delta och engagera sig fullt ut i produktionen eller tjänsteutövandet.

Som tidigare nämnts av Turner (1991) blir varje försök att förstå de viktigaste egenskaperna hos postmoderniteten, oavsett område, till en utmaning. De huvuddrag som lyfts fram här har utan tvekan en betydande inverkan på befintliga utmaningar och förändringar framförallt inom yrkesutbildningssystemen i Sverige. Det finns vissa förbehåll att ta hänsyn till när man analyserar sambandet mellan yrkesutbildningens utveckling och arbetslivskrav.

Tabell 1. Nya behov av kvalifikationer i förhållande till omstruktureringen av arbetslivet i det postmoderna samhället (Moreno Herrera, 2000, efter Schienstock & Koski, 1997).

---

<b>Kvalifikationer</b>	<b>Omstrukturerande aspekter i arbetslivet</b>
<b>Kunskap</b>	
Teoretisk kunskap	Arbete som problemlösningsprocess
Teknisk kunskap	Introduktion till IKT
Praktisk, underförstådd kunskap	Ökad osäkerhet, risksituationer orsakade av teknisk integrering
<b>Färdigheter och förmågor</b>	
Yrkesfärdigheter (multiskilling)	Integrering av uppgifter, grupparbete
Internationella färdigheter	Globalisering av marknader och produktion
Sociala förmågor	Gruppkommunikation, olika typer av sociala interaktioner
Ledarskapsförmåga	Decentralisering, platta hierarkier
<b>Normativ kompetens</b>	
Ledarskap	Koordination, oberoende arbetslag
Kreativitet, entreprenörskap	Kvalitet, tid och uppfinningsriktighet som centrala inslag på världsmarknaden
Industriellt medborgarskap	Engagemang och deltagande i arbetsprocessen från idé till förverkligande

---

### "Att sätta utbildningen i arbete" – yrkesutbildning, läroplansutveckling och samhällsutveckling

Det finns fortfarande ett behov av mer forskning om hur särskilda kunskaper kan leda till olika resultat. Enligt *EFA Global Monitoring Report* (2012, s. 187) är, för arbetsgivarna, utbildningsmeriter snarare en signal om en blivande anställds potential eller förmåga än ett tecken på faktiskt produktivitet. "En arbetsgivare vill ha garantier på att unga människor som söker jobb åtminstone

har goda grundkunskaper och kan använda sin kunskap för att lösa problem, ta initiativ och kommunicera med medarbetare, istället för att bara följa fasta rutiner." Dessa "överförbara kunskaper" kan inte läras ut genom kursböcker, men förvärvas genom utbildning av hög kvalitet. Samtidigt antyder arbetsgivarna ofta att de saknar nya kandidater på arbetsmarknaden. De så kallade "överförbara kunskaperna" förväntas hjälpa unga människor att anpassa sig till förändringar på arbetsmarknaden, inklusive ny teknik och krav på en "grön ekonomi". De kan även hjälpa många unga människor som arbetar inom den informella sektorn i fattiga länder att bli framgångsrika entreprenörer. Det finns få bevis på hur utbildning formar överförbara kunskaper som problemlösning, lagarbete eller motivation, främst på grund av att det är svårt att mäta sådana kunskaper, speciellt i jämförelser mellan olika länder.

Vad har yrkesutbildningssystemens svar på ovanstående krav varit så här långt? Tidigare forskning har identifierat viktiga indikatorer eller kategorier att ta hänsyn till i bedömningen av samhälls- och arbetslivskravens inflytande på utvecklingen från ett läroplansperspektiv (Moreno Herrera, 2000). Detta kan även vara till hjälp i analyser av svar från yrkesutbildningssystem i Sverige och andra länder (jfr Håkansson & Nilsson, 2013; Rauner & Maclean, 2008). Läroplansutveckling innan och under tidig yrkesutbildning har påverkats av krav från samhället och arbetslivet samt den politiska och ideologiska förståelse som i slutändan bestämmer formen på läroplanen (Moreno Herrera, 2000).

Den tidigare presenterade analysen av postmodernitetens mest relevanta egenskaper ger anledning att identifiera de kategorier som presenteras i Figur 2. I den följande analysen är det viktigt att ha de redan nämnda postmoderna egenskaperna i åtanke. De olika kategorierna (kraven) är ingalunda presenterade som en hierarkisk struktur. Alla antas vara lika relevanta i bedömningen av förhållandet mellan arbetslivskrav och läroplansutveckling (Moreno Herrera, 2000). Omfattningen av varje kategori är alldeles för komplex för att kunna sammanfattas; den följande presentationen lägger därför fokus på viktiga begrepp att ta hänsyn till i undersökningar av det nämnda förhållandet.

Entreprenörskap framstår som en av de mest relevanta kategorierna (kraven) i arbetslivet idag. Även om det kan låta som något "nytt" i utbildningsdiskursen har begreppet kunnat spåras ända tillbaka till klassiska utbildare och filosofer; entreprenörskap ges uttryck i bidrag ända från John Lockes upplysningssidéer till Maslows behovshierarki (Ojala & Pihkala, 1994, s. 10–11). Entreprenörskapets relevans för dagens samhälle märks också i olika typer av styrdokument; den europeiska anställningsstrategin, till exempel, listar det som ett av de viktigaste målen att sträva efter under 2000-talet, samt ett av de viktigaste stegen för att förebygga långtidsarbetslöshet (Pohl & Walther, 2007).



Figur 2. De viktigaste kategorierna för att närma sig förhållandet mellan arbetslivskrav och förändringar i läroplanerna (Moreno Herrera, 2000).

Entreprenörskap kan vara internt och externt vilket är av stor vikt för yrkesutbildning och -lärande. Externt entreprenörskap är knutet till förmågan att "upprätta och ta hand om ett eget företag", medan internt entreprenörskap är kopplat till ett "kreativt entreprenörliknande sätt att arbeta när man antingen utvecklar ett eget företag eller arbetar för någon annan" (Ojala & Pihkala, 1994, s. 12). Detta synsätt väcker en fråga som också har didaktiska följder, det vill säga, hur kan läroplanen för yrkesutbildning utformas och implementeras för att garantera att båda sorters entreprenörskap utvecklas på lika villkor? Av betydelse för denna artikels perspektiv är också de typer av samtida entrepre-

nörskap som identifierats av Kyrö och Suojanen (1998, s. 9); först, det lilla företaget som består av entreprenören och hans/hennes egen firma; för det andra, "intraprenörskapet" som beskrivs som "en organisations kollektiva beteende", och för det tredje, det som benämns "det individuella självriktade entreprenörskapet", förknippat med individuellt självriktat beteende. Av dessa olika "typer" framgår det att den avsedda entreprenörskapsutbildningen är beroende av att ämnen integreras. Detta leder till antagandet att man vid sidan av rent entreprenöriella aspekter också måste titta på hur mycket tonvikt det ligger på integrering i de befintliga yrkesprogrammen. Ojala och Pihkala (1994, s. 13) sammanfattar slutligen en entreprenörs huvudegenskaper i relevanta termer för utbildningspraxis. Dessa anses bestå av följande fem egenskaper: initiativ, riskhantering, ansvar, kreativitet och samarbetsförmåga.

Egenmakt är en kategori som är nära besläktad med entreprenörskap. Utan egenmakt är inte någon entreprenöranda att vänta. Egenmakt som begrepp har definierats av Vogt och Murrell (1990, s. 8) som "akten att bygga upp, utveckla och öka sin makt genom att samarbeta, dela med sig och arbeta tillsammans". Wilson (1996, s. 3) tillägger att det också innebär att "engagera sig i gemensamma mål, ta risker och visa initiativ och kreativitet". Egenmaktens relevans som den "möjlighet till genombrott för strategiskt inflytande" som idag krävs inom olika organisationer understryks även av Robinson (1997, s. vii) utifrån en granskning av tidigare publikationer.

I korthet tyder de ovannämnda begreppsmässiga definitionerna på att egenmakt i sig har ytterligare följder för och förhållanden till andra kategorier (krav) som entreprenörskap (se t.ex. Titi & Sing, 1995) och kunskaper som anses vara av betydelse för arbetslivet. Egenmakt kan mycket väl vara relaterad till färdigheter i att etablera positiva relationer mellan människor, problemlösning i grupp, samt i planering, samordning, prestandamätning och uppgiftshantering. Den är även nära knuten till tekniskt kunnande och en solid grundutbildning (Robinson, 1997, s. 37). Vi skulle kunna avsluta här genom att ställa en fråga med metodisk giltighet även för andra kategorier, nämligen, hur uppfattar läroplanen för yrkesutbildningen den efterfrågan på egenmakt som finns inom arbetslivet?

En teoretisk förståelse av arbetsprocessen är också ett av arbetslivets mest relevanta krav inom postmoderniteten. I korthet ger denna kategori uttryck för ett behov av en bredare förståelse av arbetsprocessen i ett sammanhang där starka hierarkiska system ersätts av lagarbete och flexibla ledarskapsstilar. Denna särskilda kompetens är erkänd som en kontrast till den produktinriktade synen under tidigare perioder i samhällsutvecklingen (Engeström, 1987). På grundval av en undersökning av Hirschhorn menar Engeström (1987, s. 109) att den postindustriella arbetsplatsen lämnar både ledning och arbetare i en paradoxal situation: "ledningens traditionella intresse av att ha kontroll kräver anställda med begränsade kunskaper och ambitioner. Men för att skydda sina maskiner behö-



ver ledningen högtbildade arbetare som har lärt sig att tänka självständigt". Slutligen sammanfattas efterfrågan på en teoretisk förståelse och bemästrande av arbetsprocessen av Engeström (1987, s. 115) på följande vis: "det finns ett objektivt tryck, som yttrar sig på olika sätt, att överlåta bemästrandet av hela arbetsverksamheten till de människor som deltar i denna verksamhet".

Tekniskt kunnande står i centrum för diskussioner inom yrkesutbildningsområdet; ibland skiljer sig perspektiven, men oftare överlappar de varandra (se t.ex. Beynon & Mackay, 1992; Blandow & Dyrenfurth, 1992; Green & Guinery, 1994; Lewis & Gagel, 1992). De som uttrycker behovet av ett tekniskt kompetent samhälle har i stor utsträckning använt termen tekniskt kunnande. Förståelsen av detta begrepp beror till stor del på användarens perspektiv, värderingar, intressen och politiska idéer. I samtliga fall är tekniskt kunnande knutet till samhällsorganisering och frågor om egenmakt (Keirl, 1999, s. 72). På grundval av resultat från Custer och andra forskare presenterar Keirl fem möjliga tolkningar av tekniskt kunnande av relevans för att närma sig dess befintliga uttryck i läroplanen. Den demokratiska tolkningen hänvisar till det faktum att ett kunnigt samhälle (inklusive tekniskt kunnande) innebär att ha kritiska medborgare och därmed en fullt fungerande demokrati. Den ekonomiska tolkningen pekar på de ekonomiska fördelarna av att ha en tekniskt kunnig arbetskraft. Detta leder till en tredje tolkning som behandlar frågor om anställningsbarhet, uttryckta i termer av den "skilling/multiskilling" som idag efterfrågas på arbetsplatserna. En fjärde tolkning är den så kallade omdömesgilla konsumenten som förknippas med vikten av tekniskt kunnande för att göra användbara bedömningar av de produkter vi köper och använder. En femte tolkning, "liberal education", kommer från vikten av att studenter och medborgare reflekterar över och kritiserar både teknik och teknisk utbildning (Keirl, 1999, s. 73).

Tekniskt kunnande bör inte vara begränsat till färdigheter och tekniska kunskaper; Keirl (1999, s. 74) citerar Hirsch som konstaterar att "tekniskt kunnande has ekonomiska, politiska, moraliska, etiska, ekologiska och faktiskt till och med psykiska och andliga aspekter". Oavsett om man kan komma överens om begreppen och omfattningen av det tekniska kunnandets konsekvenser för dagens samhälle är det tydligt att det finns ett allmänt erkännande, en konsensus, från både utbildningssidan och arbetslivet om att detta är en relevant fråga att ta itu med.

I övergången till postmodernitet har entreprenörskap antagits återuppstå tillsammans med en annan relevant kategori: hållbar utveckling (Kyrö & Suojanen, 1998, s. 8). Denna kategori har också till stor del förknippats med miljöhänsyn och ekonomisk tillväxt grundad på lokala resurser (Common, 1995; Daly, 1996, EFA Global Monitoring Report, 2012). Globaliseringsfrågor bör också beaktas i analyser av hållbar utveckling (se t.ex. Carlsson & Ramphal, 1995). Enligt Kornhauser (1996, s. 216) innebär hållbar utveckling i första hand en bättre utveckling, vilket gör det möjligt att nå en högre levnadsstandard med

lägre konsumtion. Den bör därför förstås som "framsteg genom ökad kvalitet i varje mänsklig aktivitet". De föreslagna strategierna för hållbar utveckling börjar med att skapa en lokal expertis som bygger på fördjupade kunskaper och integrerar vetenskapliga och tekniska framsteg. Om vi ska sammanfatta konsekvenserna av denna kategori för VET är det viktigt att tänka på hur bland annat följande faktorer behandlas: användning av lokala resurser, miljöhänsyn, uppfinningsrikedom och, sist men inte minst, samarbete mellan studenter.

Beredskap att verka i den "globala byn" förknippas främst med den ökande globaliseringen som påverkar olika delar av samhällslivet, framför allt marknad och produktion. Beredskapen att verka i ett globalt sammanhang vilar här på utbildningens fyra pelare som identifierats av Delors, dvs. att lära sig att lära, att lära sig att göra, att lära sig att leva tillsammans och att lära sig att vara (1996, s. 86-97). Att lära sig att lära står för behovet av att utveckla "verktyg" för sin egen kunskapsuppbyggnad. De kunskaper som rör problemlösning och kreativt arbete är väsentliga i ett arbetsliv som kan förändras ofta. Att lära sig att göra har inte bara att göra med praktiska, yrkesrelaterade färdigheter, utan också med "förmågan till lagarbete". Det hänger också samman med "arbetets ökande dematerialisering och tjänstesektorns uppgång", samt arbetet i den så kallade informella sektorn av ekonomin. Att lära sig att leva tillsammans lyfter fram kravet att utveckla en förståelse för andra människor och en uppskattning av ömsesidigt beroende; kort sagt, att lära sig att "upptäcka andra" och verka för gemensamma mål. Bilden är inte komplett utan att lära sig att vara, det vill säga, "att bättre utveckla sin personlighet och agera med större självständighet, mer personligt ansvar och bättre omdöme" i ett sammanhang där individen rör sig dynamiskt på lokala, nationella och globala nivåer.

Sist men inte minst finns könsfrågan, kravet på lika möjligheter för kvinnor och män i arbetslivet, med på den sociala agendan i hela världen i större utsträckning än någonsin tidigare, och är i fokus i förhållande till yrkesprogrammen. Denna fråga är dessutom central för hela den postmoderna diskursen (se t.ex. Heckman, 1990; Nicholson, 1990; Van Vucht Tijssen, 1990). Den ökande andelen kvinnor på arbetsmarknaden hänger samman med såväl utbildningspolitikens utveckling, som skulle ge högre och bredare kompetens, som med en ny och mer flexibel organisering av arbetet. Lika möjligheter har i dagens samhälle också varit förknippat med krav på nya åtgärder för att förena arbete och familjeliv (Van Vucht Tijssen, 1990). Fortfarande finns det dock föreställningar om könsmärkning av vissa yrken som utgör en utmaning för yrkesutbildningen.

Som påpekades i början av detta avsnitt är kategoriernas definitioner, som här även antas vara krav i arbetslivet, av metodisk karaktär. De utgör en operationalisering av ett komplicerat kravsystem vars effekter på yrkesprogram och läroplaners utformande inom yrkesutbildning ska bedömas.

## Slutord – yrkesutbildningens utmaningar: vi är inte ensamma!

Som nämnts tidigare i denna artikel är diskussionen om det bästa sättet att utveckla yrkeskunnande och lärande i Sverige mångsidig. Det finns en del att lära av olika internationella yrkesutbildningsmodeller; lärande bör dock ske utan enkel imitation. En av de växande frågorna inom internationella jämförande studier av yrkesutbildningssystem som är värdefull att tänka på i utvecklingen av det svenska sammanhanget är vikten av en social dialog, betraktad som innebörden av olika intressenter. Man kan säga att social dialog, en av pelarna i den europeiska sociala modellen, har bidragit till utvecklingen av yrkesutbildningsåtgärder sedan EEG (Europeiska ekonomiska gemenskapen, EU:s föregångare) grundades, genom att parterna lagt fram förslag och kommit överens om åtgärder i form av gemensamma yttranden samt bidrag till utvecklingen av juridiskt bindande åtgärder (Winterton, 2011, s. 104). En fråga vi delar med olika utbildningssystem internationellt är hur yrkesutbildningen bör förbereda sig och eleverna för den framtida utvecklingen på arbetsmarknaden. Utvecklingen av efterfrågan på kvalifikationer är en grundläggande fråga för planeringen av yrkesutbildning; ”å ena sidan handlar det om kvalifikationer som uppfyller aktuella behov, å andra sidan måste yrkeskunnande organiseras på ett sätt som garanterar överförbarhet när det gäller nya krav som kan uppstå” (Westerhuis, 2011, s. 103).

En annan viktig fråga är vad som faktiskt kan anses vara grundläggande kunskaper och färdigheter för olika yrken. Är det en fråga om olika elementära praktiska aktiviteter och färdigheter, eller handlar det om grundläggande yrkeskunskaper som underlättar övergångar? För att besvara denna fråga är ett flerdimensionellt kompetensbegrepp av värde; det vill säga, kompetens innefattar även domänspecifika kunskaper som, i linje med det traditionella utbildningsbegreppet, syftar till att integrera förmågan att forma omgivningen och förmågan till självförverkligande (Westerhuis, 2011, s. 103). Vi talar då om en ny kontext i samhällsutvecklingen där yrkesutövningen kräver både tekniska kunskaper och mjuka förmågor, till exempel samarbete, samordning och interkulturell kompetens. Ett yrkeskunnande och lärande som bäst passar de nya tiderna och garanterar anställbarhet måste, i inlärningsprocessen i olika sammanhang, säkerställa att utvecklingen av praktiska yrkesrelaterade kunskaper går hand i hand med teoretiska överväganden och sociala förmågor.

Vi måste lära av varandra för att kunna uppfylla målen hos en utbildning för alla och säkra sysselsättningen för unga människor (jfr EFA Global Monitoring Report, 2012). På forskningsnivån behövs det fler jämförande transnationella studier inom yrkesutbildningsområdet. Lika viktigt är att jämförande analyser inte stannar vid att bara vara information för forskare och beslutsfattare. Det är högst relevant att resultaten av dessa studier når utövarna (t.ex. lärare och handledare). Vi behöver lära av varandra, inte bara bland forskare inom områ-

det, utan även på den konkreta yrkesutbildningsnivån. Detta kommer att göra det möjligt för oss att förstå vanliga problem samt utbyta mer effektiva sätt att organisera lärandet i klassrum och verkstäder.

## Slutnoter

<sup>1</sup> För samtliga citat på svenska från engelskspråkiga texter gäller att det är min översättning.

<sup>2</sup> Återigen ställs vi inför det redan nämnda terminologiproblemet, vilket i detta fall rör begreppen postindustriell och postmodern. För närmare definitioner av dessa begrepp är det värt att ta en titt på *Postmodernity* (Lyon, 1999). Begreppen postindustrialism och informationssamhället antas böttna i upplysningssidéer om framsteg genom teknisk utveckling, medan postmodernitet betraktas som ett socioanalytiskt begrepp som sällan ger utrymme att koppla sådan utveckling till sociala omvandlingar (Lyon, 1999, s. 65).

## Om författaren

**Lázaro Moreno Herrera** är professor i utbildningsvetenskap med inriktning på yrkesämne på Institutionen för pedagogik och didaktik, Stockholms universitet.

## Referenser

- Beynon, J. & Mackay, H. (Red.) (1992). *Technological literacy and the curriculum*. London: Falmer Press.
- Bell, D. (1973). *The coming of post-industrial society*. New York: Basic Books.
- Blandow, D. & Dyrenfurth, M. J. (Red.) (1992). *Technological literacy, competence and innovation in human resource development*. Proceedings of the first international conference on technology education, Weimar, Tyskland.
- Bokova, I. (2012) Preface. I: EFA Global Monitoring Report 2012. *Youth and skills: Putting education to work*. Paris: UNESCO Publishing.
- Carlsson, I. & Ramphal, S. (1995). *Our global neighborhood: the report of the commission on global governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Common, M. S. (1995). *Sustainability and policy: limits to economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Crook, S. (1992). *Postmodernization: change in advanced society*. London: Sage.
- Daly, H. E. (1996). *Beyond growth. The economics of sustainable development*. Boston: Beacon Press.
- Delors, J. (1996). *Learning; the treasure within. Report to UNESCO of the international commission on education for the twenty first century*. Paris: UNESCO Publishing.
- Doll, W. E. (1993). *A post-modern perspective on curriculum*. New York: Teachers College Press.
- EFA (Education For All) Global Monitoring Report (2012). *Youth and skills: Putting education to work*. Paris: UNESCO Publishing.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Featherstone, M. (1988). In pursuit of the postmodern: an introduction. *Theory, culture and society*, 5.
- Featherstone, M. (1995) *Undoing culture: globalization, postmodernity and identity*. London: Sage.
- Green, L. & Guinery, R. (Red.) (1994). *Framing technology: society, choice and change*. St. Leonards: Allen & Unwin.
- Habermas, J. (1987). *The philosophical discourses of modernity*. Cambridge: MIT Press.
- Heckman, S. (1990). *Gender and knowledge: elements of a postmodern feminism*. Cambridge: Polity Press.
- Håkansson, P & Nilsson, A. (Red.) (2013). *Yrkesutbildningens formering i Sverige 1940-1975*. Lund: Nordic Academic Press.
- Keirl, S. (1999). The fruits of technological literacy: wild varieties or crops of mass production? I: C. Benson & W. Till (Red.), *Proceedings from the second international primary design and technology conference – quality in the making – Birmingham, England*.

- Kellner, D. (1989). *Critical theory, Marxism and modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Kroker, A. (1992). *The possessed individual: technology and the French postmodern*. Montreal: New World Perspectives.
- Kumar, K. (1995). *From postindustrial to postmodern society*. Oxford: Blackwell.
- Kyrö, P. & Suojanen, U. (1998). *The relationship between sustainable development and entrepreneurship in the postmodern transition*. Paper presented at NFPP conference 98, Lahti, Finland.
- Latour, B. (1993). *We have never been modern*. New York: Harvester-Wheatsheaf.
- Lewis, T. & Gagel, C. (1992) Technological literacy: a critical analysis. *Journal of curriculum Studies*, 24(2), 117–138.
- Lyon, D. (1999). *Postmodernity*. Buckingham: Open University Press.
- Moreno Herrera, L. (2000). *Worldwide Sloyd. Curriculum Development in Sloyd and Technology Education as an Expression of Social Demands. A Comparative Study*. Report I. Publications from the Faculty of Education, No 5/2000. Vasa: Åbo Akademi University, Department of Teacher Education.
- Nicholson, L. (Red.) (1990). *Femininism/Postmodernism*. New York: Routledge.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Ojala, A. & Pihkala, J. (Red.) (1994). *First steps towards entrepreneurship in the school*. Helsinki: National Board of Education.
- Olofsson, J. (2007). Utbildning – vägen till frälsning? I: J. Olofsson (Red.), *Utbildningsvägen – vart leder den? Om ungdomar, yrkesutbildning och försörjning* (s. 9–15). Stockholm: SNS Förlag.
- Pohl, A. & Walther, A. (2007). Activating the disadvantaged. Variations in addressing youth transitions across Europe. *International Journal of Lifelong Education*, 26(5), 533–553.
- Rauner, F. & Maclean, R. (Red.) (2008). *Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research*. Bremen: ITB.
- Robertson, R. (1991). After nostalgia? Wilful nostalgia and the phases of globalization. I: B. S. Turner (Red.) *Theories of modernity and postmodernity* (s. 45–61). London: Sage.
- Robinson, R. (1997). Loosening the reins without losing control. *Empowerment in Organizations*, 5(2), 76–81.
- Schienstock, G. & Koski, P. (1997). What overall qualifications will be needed in the future. *Futura, Uutta yhteiskuntaa etsimässä. Finnish society for future studies*, 1, s. 64–68.
- Shoshana, Z. (1988). *In the age of the smart machine: the future of work and power*. Oxford: Heineman.
- Slattery, P. (1995). *Curriculum development in the postmodern era*. New York: Garland.

- Smart, B. (1992). *Modern conditions, postmodern controversies*. London: Routledge.
- Svedin, U. & Hagerhal Aniasson, B. (2002). *Sustainability, Local Democracy and the Future*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Titi, V. & Singh, N. (Red.) (1995). *Empowerment for sustainable development. Toward operational strategies*. Halifax: fernwood Publishing.
- Touraine, A. (1995). *Critique of modernity*. Oxford: Blackwell.
- Turner, B. S. (Red.) (1991). *Theories of modernity and postmodernity*. London: Sage.
- Van Vucht Tijssen, L. (1990). Women between modernity and postmodernity. I: B. S. Turner (Red.), *Theories of modernity and postmodernity* (s. Xx-xx). London: Sage.
- Vogt, F. & Murrell, K. (1990). *Empowerment in organizations. How to spark exceptional performance*. San Diego: Pfeiffer.
- Westernius, A. (2008). VET research in relation to VET policy, planning and practice. In F. Rauner, R. Maclean (Eds.), *Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research*. ITB: Bremen.
- Wilson, P. (1996). *Empowering the self-directed team*. Great Britain: Gower.
- Winterton, J. (2008). VET research and social dialog. I: F. Rauner, R. Maclean (Red.), *Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research*. Bremen: ITB.