



ÖKAD KVALITET I LÄRLINGSUTBILDNING OCH APL GENOM IT-STÖD

– RAPPORT TILL SKOLVERKET FRÅN ETT METODUTVECKLINGSPROJEKT

Martin Lackéus, forskare på Chalmers Tekniska Högskola
Carin Sävetun, VD på Me Analytics

Författarna nås via email: martin.lackeus@chalmers.se samt carin@meanalytics.se

Kort sammanfattning

2017 fick Me Analytics i uppdrag av Skolverket att metodutveckla lärlingsutbildning. I snart två år har ett nära samarbete pågått mellan Me Analytics, Chalmers, Skolverket, Västsvenska Handelskammaren, lärare, elever, koordinators och skolledare på 18 gymnasieskolor runt om i Sverige samt handledare på ett stort antal arbetsplatser. Arbetet har varit tvärvetenskapligt och har byggt på utbildningsteori, IT, vetenskapsfilosofi och sociologi.

IT-stöd som underlättar samarbetet mellan lärare, elev och handledare har efter hand framstått som en allt mer intressant väg till ökad kvalitet i lärlingsutbildning. Insikterna bedöms vara relevanta även för andra former av arbetsplatsförlagt lärande (APL). Rapporten syftar till att sprida insikter och stimulera till fördjupad diskussion bland berörda parter.

Det har visat sig finnas sju områden där IT-stöd kan ge ökad kvalitet i lärlingsutbildning. Först uppnås en ökad snabbhet i kärnan av lärlingsutbildning i form av tätare och tydligare kommunikation och samverkan mellan handledare, lärare och elev. Detta leder sedan till ett tydligare professionellt språk, ökad systematik i arbetet, bättre samordning samt synliggörande av vad som sker och inte sker i praktiken. I förlängningen uppnås bättre samverkan mellan utbildning och arbetsliv samt stärkt systematiskt kvalitetsarbete.

De sju områdena utgör sammantaget basen för en ny vision om hur ökad kvalitet i lärlingsutbildning kan uppnås genom IT-stöd för lärare, handledare och elever.

Bakgrund till denna rapport

I juli 2017 fick Me Analytics i uppdrag av Lärlingscentrum på Skolverket att arbeta med **metodutveckling av lärlingsutbildning**. Uppdraget är kopplat till Lärlingscentrums pilotverksamhet för stöd till skolor och arbetsgivare som startar upp lärlingsanställningar där elever får lön. Sedan 2014 finns en lag (2014:421) om gymnasial lärlingsanställning som gör det möjligt för lärlingar att få en anställning med lön under gymnasiet. Läs gärna mer på webbsidan www.gymnasielarling.se

18 gymnasieskolor runt om i Sverige deltar i arbetet med att metodutveckla lärlingsutbildning genom sitt deltagande i Lärlingscentrums pilotverksamhet. Lärare, elever och handledare har försetts med ett didaktiskt IT-stöd utvecklat av Me Analytics i nära samarbete med Chalmers Tekniska Högskola. IT-stödet bygger på Chalmers mångåriga forskning inom handlingsbaserad entreprenöriell utbildning. Detta IT-stöd har i pilotverksamheten använts som ett konkret sätt att generera erfarenheter och insikter kring hur man kan metodutveckla lärlingsutbildning.

Ett flertal **intressanta erfarenheter och insikter har genererats** efter snart två års arbete. Ett växande antal lärlingslärare, elever och handledare använder IT-stödet i sin vardag för att leda, dokumentera och följa elevers lärande. Beslut togs att författa denna rapport för att sprida erfarenheter och insikter till en bredare skara och för att skapa ett underlag för fortsatt diskussion.

Det kanske viktigaste framsteget i arbetet så här långt är att vi har fått syn på en ny och fullt genomförbar **vision för lärlingsutbildning med hög kvalitet**. I denna vision ser vi hur didaktiskt IT-stöd för lärare, elever och handledare kan mildra eller helt lösa många av de utmaningar och svårigheter som länge präglat lärlingsutbildning.

Rapporten består av tre delar. Förutsättningar i arbetet beskrivs i del 1 "Fyra pusselbitar i arbetet". Utmaningar beskrivs i del 2 "Fyra viktiga utmaningar". Visionen beskrivs i del 3 "Vision i sju steg för ökad kvalitet i lärlingsutbildning".

Göteborg, februari 2019

Martin Lackéus

Teknologie doktor och forskare på
Chalmers Tekniska Högskola
samt medgrundare av / utvecklings-
ledare på Me Analytics AB

Carin Sävetun

VD / projektledare på
Me Analytics AB

Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg är känt för sin effektiva innovations- och entreprenörskapsmiljö och har åtta styrkeområden av internationell dignitet – Energi, Informations- och kommunikationsteknologi, Livsvetenskaper, Materialvetenskap, Nanovetenskap och nanoteknologi, Produktion, Samhällsbyggnad och Transport.

Me Analytics AB är ett innovativt IT-företag som grundades 2014 som en avknoppning från Chalmers. Företaget utvecklar ett IT-stöd som följer elevers / studenters / lärares lärande i realtid. IT-stödet används runt om i Europa inom pedagogisk forskning och utvärdering samt av skolhuvudmän i Sverige för formativ bedömning, kollegialt lärande och systematiskt kvalitetsarbete.

Diskussionsfrågor

Metodutveckling av lärlingsutbildning är en kollektiv utmaning. Arbetet har större förutsättningar att bli framgångsrikt om det stora antal parter som är berörda deltar i utvecklingen på olika sätt. Ett viktigt syfte med denna rapport är därför att stimulera till diskussion kring vad som är möjligt, vad som är svårt och vad som kan göras för att nå ökad kvalitet i lärlingsutbildning. Diskutera innehållet i rapporten utifrån frågorna nedan med era kollegor, samarbetspartners och elever. Maila därefter gärna era bästa insikter till författarna av denna rapport, se framsidan för mailadress. Då hjälper ni oss att hjälpa er!

Frågor del 1: Pusselbitar i arbetet

- Varför motiveras elever av att skapa något av värde för andra? Hur påverkar det lärandet?
- Hur kan man få syn på vad som i detalj sker i samarbetet mellan lärare, handledare och elever i lärlingsutbildning / APL? Vilka insikter kan det leda till?
- I ett digitaliserat samhälle kan man överbrygga tid och rum, t.ex att få veta vad som görs, lärs och sägs på en arbetsplats utan att vara där. Vilka för- och nackdelar finns det med samhällets digitalisering?

Frågor del 2: Viktiga utmaningar

- Vilka motsättningar har ni upplevt i ert arbete med samverkan mellan utbildning och arbetsliv? Hur kan de överbryggas?
- Vad skapar kvalitet i kärnan av lärlingsutbildning / APL? Hur kan IT-stöd bidra till ökad kvalitet?
- Finns det konflikter mellan skolans lärandemål och arbetsplatsens verksamhetsmål? Om ja, kan IT-stöd balansera och överbrygga den typen av konflikter?
- Vilket kunnande kan det vara svårt att få syn på för läraren hos en elev på APL?
- Hur mäter man idag vad som sker i kärnan av lärlingsutbildning / APL? Hur kan IT-stöd underlätta och bredda sådan mätning? Vilka risker ser ni med mätning?

Frågor del 3: Vision för ökad kvalitet

- Vad görs idag inom lärlingsutbildning / APL för att öka snabbhet i återkopplingar, synliggöra vad eleven har lärt sig, etc? Kan IT-stöd spara tid här?
- Vad görs idag för att uppnå tydlighet och struktur i samarbetet mellan lärare, elev och handledare? Hur kan IT-stöd förtydliga och strukturera det arbetet?
- Hur sker samordning och språkbruk idag kring frågor om vad eleverna behöver göra för att lära sig det de ska kunna i ett yrke? Hur kan IT-stöd underlätta det arbetet?
- Projektet har visat på ett antal fördelar och utmaningar med innehållspaket. Hur kan innehållspaket skapas och delas? Vilka ska skapa innehållspaketen?
- Hur sammanställs och används statistik idag kring lärlingsutbildning / APL? Hur kan IT-stöd bidra till bättre statistik?
- Vilka för- och nackdelar finns det med en ökad systematik i samarbetet mellan lärare, elever och handledare?
- Hur påverkas samverkan på mer övergripande nivå när en huvudman samarbetar med arbetsgivare via IT-stöd?
- Hur påverkas skolors systematiska kvalitetsarbete av IT-stöd? Vilka möjligheter och risker finns det?
- Är detta en bra vision? Om ja, hur förverkligar vi visionen? Vem gör vad?

Längre sammanfattning i punktform

Del 1: Fyra pusselbitar i metodutvecklingsarbetet

Arbetet med att metodutveckla lärlingsutbildning har vilat på fyra centrala pusselbitar. Dessa pusselbitar har öppnat upp för helt nya sätt att förstå lärlingsutbildning och finna nya vägar till ökad kvalitet. Pusselbitarna är:

- **Värdeskapande lärande som utbildningsteoretisk bas.** När elever lär sig genom att tillämpa teoretiska kunskaper i praktiken så att värde uppstår för någon annan så leder det till starkt ökad elevmotivation och fördjupat lärande. Lärlingsutbildning är ett särskilt bra exempel på värdeskapande lärande.
- **"Vetenskaplig social media" som IT-stöd.** Forskning på Chalmers har resulterat i en ny typ av IT-stöd för att samla in forskningsdata om människors lärande, och som liknar social media-plattformar. Detta IT-stöd har använts i projektet för att lärare och handledare bättre ska kunna leda och följa elevers lärande.
- **Kritisk realism som vetenskapsfilosofisk bas.** Kritisk realism är ett förhållningssätt som uppmanar till att vara kritisk till intryck man vid första anblick kan få av det man studerar. Förhållningssättet har använts för att mer i detalj försöka få syn på vad som sker i samarbetet mellan lärare, handledare och elev.
- **Ett nytt forskningsfält – "digital sociologi".** Samhällets digitalisering har medfört en framväxt av nya sätt att studera och mäta mänskliga upplevelser. Forskning som handlar om detta kallas för digital sociologi. Litteratur från detta forskningsfält har använts som konceptstöd i arbetet.

Del 2: Fyra särskilt viktiga utmaningar för lärlingsutbildning och APL

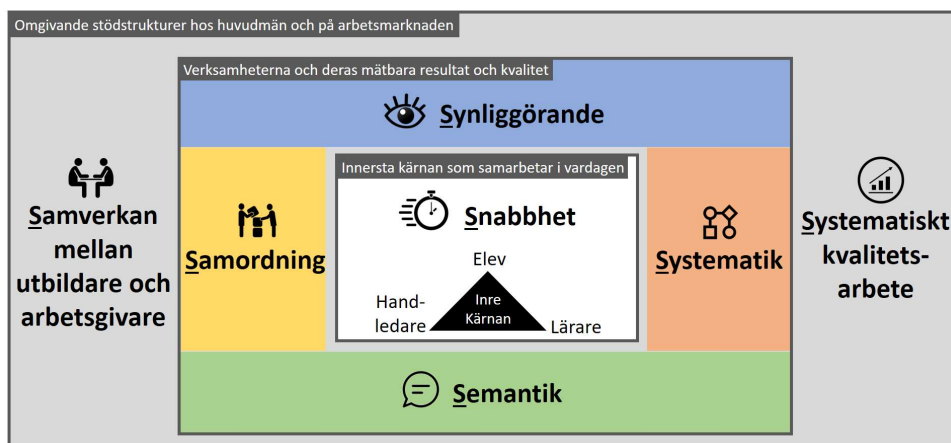
Lärlingsutbildning / APL är en komplex form av utbildning med många utmaningar. Fyra av dessa utmaningar är särskilt viktiga i metodutveckling av lärlingsutbildning:

- **Lärlingsutbildning präglas av kulturella motsättningar.** Utbildning och arbetsliv är två skilda världar med helt olika kultur, syften, verktyg och språkbruk. Missförstånd och oenighet är därför vanligt. IT-stöd kan överbrygga dessa motsättningar genom ett fokus på det som förenar parterna på vardaglig nivå.
- **Kärnan av lärlingsutbildning avgör nivån av kvalitet.** Ökad kvalitet börjar och slutar i en kärna bestående av samarbetet lärare, elev och handledare. Det är i denna kärna som kulturella motsättningar främst måste överbryggas. IT-stöd kan här bidra genom att underlätta samarbetet och förtydliga förväntningar.
- **Balans i samarbetet är en nödvändighet.** Lärlingsutbildning innebär en ständig målkonflikt mellan lärande och värdeskapande, där den ene partens medel i bästa fall är den andres mål. Samtidigt är denna inneboende obalans det som ger lärlingsutbildning dess styrka. Hög kvalitet förutsätter god balans mellan parterna.
- **Mätning är svårt men nödvändigt.** Kulturella motsättningar gör det extra viktigt att mäta vad som sker i kärnan av lärlingsutbildning. Både lärandet och värdeskapandet måste följas noga. Mätning behöver ske kontinuerligt, så man får underlag för vad som behöver ske härnäst. IT-stöd kan underlätta sådan mätning.

Del 3: En framtidsvision i sju steg för god kvalitet i lärlingsutbildning

Samarbetet mellan Me Analytics, Chalmers, Skolverket, Västsvenska Handelskammaren och de 18 deltagande gymnasieskolorna har lett fram till en ny vision för god kvalitet i lärlingsutbildning. Visionen består av sju steg som börjar i kärnan av lärlingsutbildning. De sju stegen är:

- **Snabbhet i kärnan.** Det IT-stöd som använts i vardagen av lärare, elever och handledare på deltagande skolor har visat sig effektivisera arbetet rejält. Kommunikationen har blivit tydligare och mer ändamålsenlig, strukturerad och relevant. Tid har sparats vid bedömning, trepartssamtal och dokumentation.
- **Samordning på lokal nivå.** Den uppdrags- och tagglogik som det använda IT-stödet bygger på har underlättat lokal samordning mellan lärare, handledare och koordinators. Tydligheten har ökat, vilket har tagits emot positivt av alla parter.
- **Semantik och språkbruk.** Samordning har lett till att lärlingsutbildning beskrivs språkligt på helt nya sätt i form av så kallade "innehållspaket". Dessa innehållspaket utgör ett helt nytt sätt att semantiskt beskriva lärlingsutbildning. När paket delas digitalt uppstår även nya praktikgemenskaper över skolgränser.
- **Synliggörande av vad som sker.** När samarbetet i kärnan sker övervägande digitalt via ett IT-stöd så ger det spårbarhet och statistik som synliggör vad som sker och inte sker. Handledare och lärare får då lättare syn på elevers lärande.
- **Systematik i vardagen.** När lokalt sparade dokument och en flora av olika IT-system ersätts av ett enda skräddarsytt IT-stöd för lärlingsutbildning så nås en ny nivå av systematik i vardagen. Detta underlättar arbetet för alla inblandade.
- **Samverkan utbildning – arbetsliv.** Det är för tidigt att säga exakt hur samverkan på högre nivåer påverkas av att IT-stöd används i kärnan. På sikt torde dock en ökad transparens underlätta både i regionala och i nationella nyckelfrågor. Utbildningskontrakt, effektmätning och lönsamhetsmätning torde underlättas.
- **Systematiskt kvalitetsarbete.** Skollagens krav på systematiskt kvalitetsarbete kan uppfyllas bättre och enklare när samarbetet i kärnan av lärlingsutbildning bedrivs digitalt, systematiskt och med hög grad av synlighet för alla inblandade.



Figur 1. En vision om hur ökad kvalitet i lärlingsutbildning kan uppnås genom IT-stöd.

Lärlingsutbildning är en utbildningsform med många styrkor. Lärandet fördjupas när teori och praktik vävs samman i vardagen för elever som får möta både skolans och arbetslivets vardag. Eleverna får en högre upplevd meningsfullhet i sin skolvardag. Arbetslivet får också möjlighet att vara med tidigt i processen att bygga upp det yrkeskunnande som krävs.

Utmaningar saknas dock inte när två så väsensskilda verksamheter som utbildning och arbetsliv ska samarbeta på det avancerade sätt som krävs. Att sammanfläta lärande för elever med värdeskapande för de kunder och brukare som arbetslivet levererar till är en komplex utmaning. Lärare behöver ständigt följa och utvärdera kvaliteten i det lärande som sker bland eleverna. Handledare behöver ständigt följa och utvärdera kvaliteten i de leveranser till kunder och brukare där eleverna medverkar. Elever behöver ständigt reflektera över sitt lärande.

1.Fyra pusselbitar i arbetet

För att kunna metodutveckla en så komplicerad verksamhet så har arbetat vilat på fyra centrala pusselbitar. Dessa beskrivs kortfattat nedan.

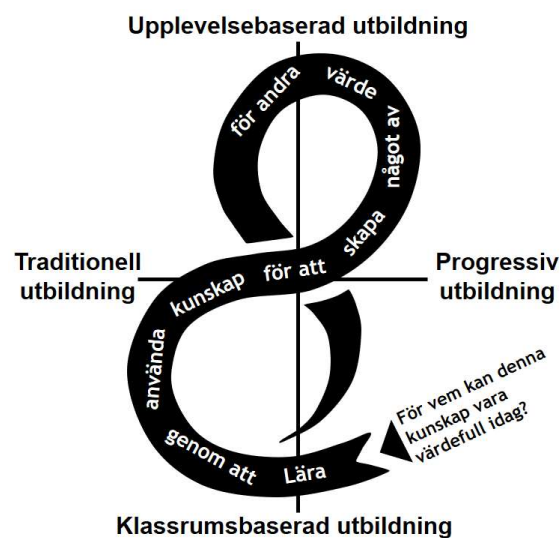
Värdeskapande lärande som utbildningsteoretisk bas

Den utbildningsteoretiska basen för lärlingsutbildning har kallats för "värdeskapande lärande". Elever lär sig genom att tillämpa sina kompetenser för att skapa något av värde för minst en person utanför den egen gruppen, klassen eller skolan¹. Det värde som eleven skapar för någon annan kan vara ekonomiskt, socialt eller kulturellt. Forskning har visat på goda effekter av sådant lärande. Elever blir mer motiverade och lär sig kunskapsinnehåll mer på djupet². Lärlingsutbildning kan sägas vara den mest fullskaliga formen av värdeskapande lärande, eftersom elevernas tid fördelas precis jämnt mellan tid i skolan och tid i det omgivande samhället. Elever lär sig kunskaper och förmågor

på djupet samtidigt som de skapar värde för kunder eller brukare på en arbetsplats.

Lärande och värdeskapande är som olja och vatten – de blandas inte spontant. Att växla mellan lärande och värdeskapande (t ex vid PRAO eller APL) medför många utmaningar jämfört med en mer traditionell separation av utbildning och arbetsliv. Det krävs hårt och outtröttligt arbete från deltagande parter för att få till en bra mix mellan lärande och värdeskapande. Lyckas man så får man en bra balans mellan traditionell kunskapsfokuserad undervisning och en mer progressiv pedagogik baserad på sociala lärsituationer³, se figur 2.

Värdeskapande lärande har i detta metodutvecklingsprojekt utgjort en viktig teoretisk bas för att underlätta förståelsen för olika processer och bättre kunna tolka vad som sker i lärlingsutbildning, hur det sker och varför.



Figur 2. Hur värdeskapande lärande balanserar mellan skilda utbildningsfilosofiska perspektiv. Anpassad från Lackéus (2016).

IT-stöd som informationsteknologisk bas

På Chalmers Tekniska Högskola har ett mångårigt forskningsprogram resulterat i en helt ny digital vetenskaplig metod som bygger på IT-stöd som har kommit att kallas "vetenskaplig social media"

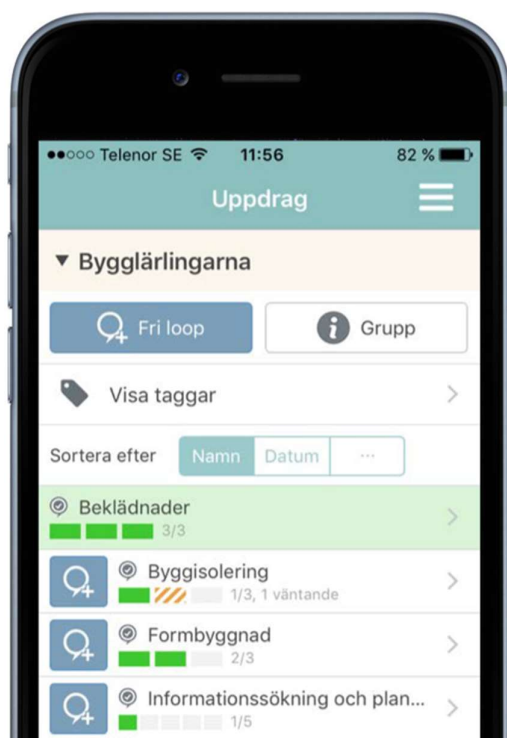
¹ Läs mer på www.vcplist.com, på www.vardeskapande.se samt i Lackéus, Lundqvist och Williams Middleton (2016).

² En effektstudie genomförd på uppdrag av Skolverket sammanfattar effekterna, se Lackéus och Sävetun (2017). Med fördjupat lärande avses utöver faktakunskaper även förståelse, förtrogenhet och färdighet (jfr Carlgren 2015, kap 6).

³ Hur värdeskapande lärande bidrar till mer balans mellan olika perspektiv beskrivs i Lackéus (2016) på sid 58-62 och 68-69.

– social media skräddarsydd för samhällsvetenskaplig forskning. En forskargrupp⁴ har under en sjuårsperiod bedrivit forskning som bidragit till utvecklingen av ett tekniskt IT-stöd⁵ helt skräddarsytt för att samla in stora mängder data för forskning⁶. IT-stödet liknar social media-plattformar som Twitter och Facebook, och har visat sig fungera bra för pedagogisk forskning. Många studier har genomförts, och arbetet har uppmärksamrats internationellt.

Det utvecklade IT-stödet har i detta projekt använts av lärare och handledare för att på ett systematiskt sätt leda och följa elevers lärande i realtid. IT-stödet har använts som en app i elevers, lärares och handledares telefon, läsplatta eller på webben. Arbetssättet bygger på att lärare och handledare delar ut konkreta uppdrag till eleverna, och sedan leder, styr och följer elevers lärande och reflektion. Eleverna reflekterar kring varje genomfört uppdrag, och taggar upplevelsen utifrån känsloläge och uppnådda lärandemål.



Figur 3. IT-stödet som använts bygger på uppdrag som lärlingselever utför och reflekterar kring.

Kritisk realism som vetenskapsfilosofisk bas

Kritisk realism är ett relativt nytt vetenskapligt förhållningssätt som innebär att vara kritisk till de intryck man vid första anblick kan få av saker och ting som studeras⁷. Förhållningssättet kan användas för att få syn på dolda sociala mekanismer som styr människors tankar, känslor och beteenden, även då de själva inte är fullt medvetna om dem. Inom kritisk realism talas ofta om behovet av att öppna upp den "svarta låda" som omgärdar och döljer många sociala fenomen. Det handlar om att försöka få syn på vad som sker på detaljerad nivå i det intrikata och mycket komplexa samspelet i vardagen mellan olika individer. Kritisk realism utgör ett alternativ till enkäter, mätetal och annan statistisk uppföljning på mer övergripande nivåer.

Kritisk realism har i projektet använts för att försöka få syn på vad som sker i innersta kärnan av lärlingsutbildning – det intrikata samspelet mellan handledare, lärare och elev. Tankesättet bakom kritisk realism har styrt hur IT-stödet används för att få syn på vad som sker i denna kärna. Kärnan kan sägas ha varit gömd i en "svart låda" där tyst och uttalat yrkeskunnande möts och utvärderas för att kunna fördjupas och breddas. I kärnan möter också skolans styrdokument elevers kunskande och arbetsplatsens förmåga att öka på kunnandet.

Digitalisering som sociologisk bas

Att mäta vad som fungerar i utbildning är ofta mycket svårt, och risken är stor att vi värderar högt det som är enkelt att mäta snarare än att försöka oss på att mäta det vi värderar högt⁸. Samhällets digitalisering har dock medfört en framväxt av nya sätt att studera och mäta mänskliga upplevelser, till exempel vad elever lär sig som lärlingar. Idag sker vardagliga dialoger människor emellan allt mer via digitala plattformar. Upplevelser kan då synliggöras och analyseras på helt nya sätt. Kanske kan vi nu börja mäta mer av det som är svårt att mäta men som

⁴ Forskargruppen består av Dr Martin Lackéus, Docent Karen Williams Middleton och Bitr Professor Mats Lundqvist.

⁵ IT-stödet har utvecklats av avknopningsföretaget Me Analytics och beskrivs närmare på www.loopme.se.

⁶ Vetenskaplig social media beskrivs detaljerat i en artikel av Lackéus (2019).

⁷ En pionjär inom kritisk realism är Roy Bhaskar. För en lättillgänglig översikt se Sayer (2010).

⁸ För en utförlig diskussion kring detta grundproblem, se Biesta (2009).

vi värderar högt inom utbildning, såsom yrkeskompetens, kreativitet och självständighet? Ett helt nytt forskningsfält håller här på att växa fram som kallas *digital sociologi*⁹. Dels studeras hur människor använder existerande digitala plattformar, dels utvecklas nya digitala forskningsmetoder och plattformar.

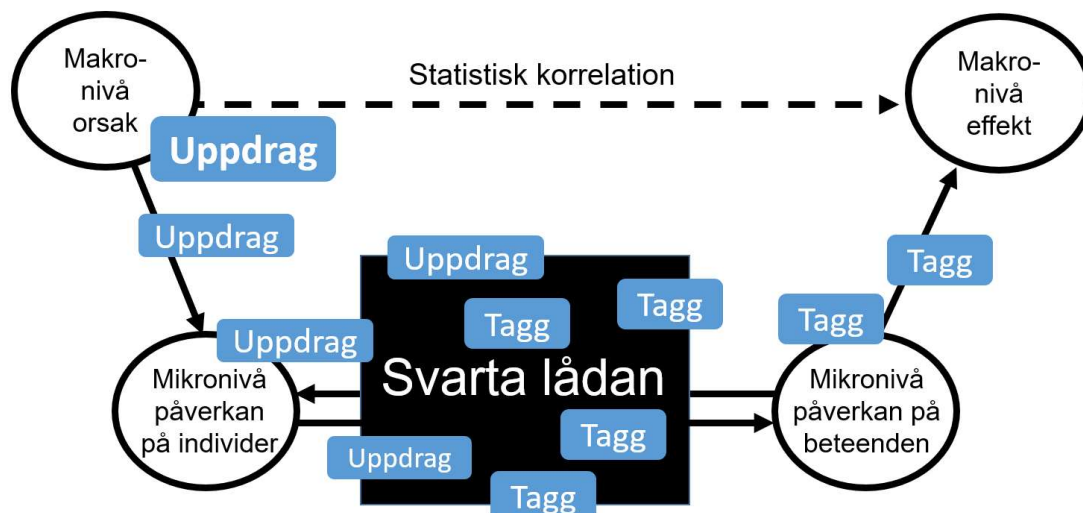
Digital sociologi innebär helt nya sätt att arbeta med kvalitativ text och kvantitativa siffror samtidigt. Fritext från lärlingars reflektioner på uppdrag de genomfört kan kopplas ihop med skattningar som lärlingarna själva gör av känslor och tankar. Sådan data om lärlingars upplevelser i skolan och på arbetsplatsen kan analyseras så att faktorer som är av stor vikt för god kvalitet i lärlingsutbildning synliggörs bättre. I figur 4 visas hur digital mätning på mikronivå skiljer sig från att mäta statistisk korrelation på makronivå¹⁰.

En nyckelfaktor inom digital sociologi är att skapa IT-stöd som är smidiga och tidsbesparande för användarna. När sådant IT-stöd används så synliggörs sociala mekanismer på vardaglig mikronivå. Människors tankar, känslor och handlingar blir digitalt synliga. Detta ger ledtrådar i sökandet efter dolda samband mellan orsak och verkan. Ett grundkrav är att den digitala kommunikationen upplevs som mer effektiv och lättanvänd än analog kommunikation. Först då kan IT-stöd leda till metodutveckling av t ex lärlingsutbildning.

Lärlingsutbildning står inför ett antal utmaningar som inte någon generell IT-plattform kunnat lösa hittills. Metodutveckling av lärlingsutbildning kräver därför nära tillgång till och väl koordinerad vidareutveckling av IT-stöd särskilt anpassat för just lärlingsutbildning. Pedagogisk, organisatorisk och IT-mässig utveckling behöver gå hand i hand. Litteratur inom digital sociologi har i detta projekt använts som konceptuellt stöd i anpassningar av IT-stödet som används i projektet. En ändamålsenlig och vetenskapligt förankrad IT-plattform för lärlingsutbildning är en avgörande tillgång i metodutvecklingsarbetet.

Ett helt nytt spelfält har öppnats upp

Sammantaget innebär de fyra pusselbitarna ett nytt sätt att metodutveckla lärlingsutbildning. Precis som många andra samhällssektorer som har påverkats positivt av anpassat IT-stöd, väntar nu förhoppningsvis en tid av förbättringar och effektiviseringar för lärlingsutbildning. Exempel från andra sektorer talar för att de svårigheter lärlingsutbildning innebär kring samarbete, dokumentation och kommunikation går att lösa genom IT-stöd. Dock behövs medvetenhet om de utmaningar som IT kan innebära kring personlig integritet, kostnader för IT-utveckling, kompatibilitet, användarvänlighet, agendor hos kommersiella aktörer och marknadskrafter.



Figur 4. Uppdrag och taggar i IT-stödet kan användas för att synliggöra vad som sker på mikronivå i kärnan av lärlingsutbildning – det som inom kritisk realism kallas för "svarta lådan"

⁹ Två nya böcker som beskriver framväxten av digital sociologi är skrivna av Lupton (2014) och av Marres (2017).

¹⁰ Att mäta händelser på mikronivå som visas i Figur 4 föreslogs av sociologen Coleman (1994), se även Ylikoski (2018).

2.Fyra viktiga utmaningar

Läringsutbildning är en mycket komplex form av utbildning. Det finns ett stort antal utmaningar, omständigheter och faktorer att ta hänsyn till. Fyra av dem har dock bedömts som särskilt viktiga att lyfta i denna rapport, eftersom de ger en grund att stå på när lösningar sedan presenteras. De fyra utmaningarna visas i figur 5 och beskrivs nu närmare.

Paradigmatiska motsättningar en grundförutsättning i läringsutbildning

Utbildning och arbetsliv är som två skilda världar. De representerar två helt olika kulturer, vilket till stor del beror på att deras grundläggande syften är så olika varann. Medan utbildning syftar till att få människor att lära sig för framtiden, så syftar arbetsliv till att skapa konkret värde för kunder eller brukare här och nu. Dessa två vitt skilda sätt

att tänka har resulterat i stora skillnader i värderingar, begrepp, språkbruk, verktyg och medel för att nå sina mål.

En liknelse kan vara på sin plats för att betona vidden av kulturskillnaderna mellan utbildning och arbetsliv. Det sägs att eskimåer har minst 50 ord för snö, och att egyptier har minst 50 ord för sand. Man kan vidare anta att eskimåers förståelse för sand är begränsad på grund av obefintlig exponering och erfarenhet, och att egyptiers förståelse för snö är likaledes begränsad. Överfört till ämnet för denna rapport, så finns det inom utbildning sannolikt minst 50 begrepp för olika typer av lärande, och i arbetslivet minst 50 begrepp för olika aspekter av värdeskapande. Det ena fältets förståelse för det andra fältets centrala begreppsflora är däremot sannolikt relativt begränsad.

De motsättningar som då kan uppstå mellan utbildning och arbetsliv kan sägas vara



Figur 5. Fyra grunder att utgå från på vägen till ökad kvalitet i läringsutbildning.

*paradigmatiska*¹¹, vilket innebär att de bygger på vitt skilda och ojämförbara världsbilder, traditioner, konventioner, professioner, språkbruk och arbetssätt. Sådana motsättningar leder tyvärr ofta till ömsesidiga missförstånd, miss-tolkningar, oenigheter och rentav konflikter. Forskare inom kritisk realism ger tips kring hur man överbryggar paradigmatiska motsättningar¹². Man kan fokusera på vardagliga ting och aktiviteter som båda sidor kan enas kring. Man kan försöka bygga upp en gemensam ordlista och språkbruk. Man kan även försöka enas kring det som faktiskt går att mäta och observera empiriskt. Det är dessa tre aspekter som IT-stöd kan bidra med för lärlingsutbildning.

Utifrån tanken om paradigmatiska motsättningar kan lärande och värdeskapande illustreras med en liknelse – de är som olja och vatten, se figur 6. Det är svårt att blanda olja och vatten, och man behöver tillföra konstant energi via omrörning för att få delarna att blanda sig. När man lämnar dem ifred separerar de igen spontant. Inom kemin har man hittat sätt att få olja och vatten att blandas mer permanent genom så kallade ytaktiva ämnen. Det är exempelvis det ytaktiva ämnet

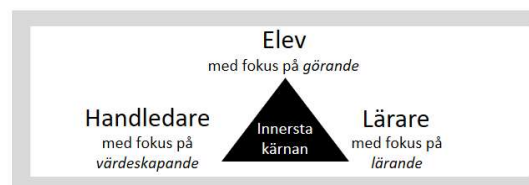


Figur 6. Elevers värdeskapande aktiviteter är i skolan oftast skarpt separerade från traditionell utbildning. Detta liknas här med hur olja är separerat från vatten i en lavalampa.

äggula som gör att bearnaisesås inte separerar. För lärlingsutbildning har vi ännu inte hittat motsvarigheten till äggula som hjälper oss att få lärande och värdeskapande att blandas på ett enkelt och gott sätt. Det närmaste vi just nu kommer äggula inom lärlingsutbildning är förmodligen IT-stöd och dess förmåga att stödja blandning av lärande och värdeskapande.

Kärnan av lärlingsutbildning är avgörande för ökad kvalitet

Ökad kvalitet i lärlingsutbildning börjar och slutar med det vardagliga samarbetet tre parter emellan – handledare, lärare och elev. Det är i denna kärna de paradigmatiska motsättningarna måste överbryggas för att uppnå riktigt god lärlingsutbildning. Lärare och handledare behöver enas kring vardagliga aktiviteter, ett gemensamt professionellt språk och empirisk mätning av vad som sker med metoder båda parter tror på och kan hantera. Sådan enighet betyder dock inte att de måste ha samma fokus. Handledare kan fortsätta fokusera främst på värdeskapande, lärare bör fokusera på lärandet och eleven kan fokusera på det görande som leder till både värdeskapande och lärande¹³, se figur 7.



Figur 7. Kärnan av lärlingsutbildning består av handledare, lärare och elev.

IT-stöd som syftar till att effektivisera kärnan av lärlingsutbildning behöver även ta hänsyn till övriga tre grunder som beskrivs här – motsättningar, balans och mätning. IT-stödet behöver bidra till att överbrygga motsättningar, bidra till balans snarare än att förstärka obalans genom ensidigt fokus på lärares behov, samt bidra till att mäta vad som sker i just kärnan.

¹¹ För en klassisk genomgång av paradigmatiska skillnader inom vetenskapsområdet, se Kuhn (1962).

¹² Se exempelvis Little (1991) och Sayer (2010).

¹³ Elevers fokus på görande som leder till lärande kallas "Constructive Alignment", se Biggs och Tang (2011).

Balans i trepartssamarbetet en nödvändighet

Läringsutbildning har en inbyggd målkonflikt där den enes medel i bästa fall är den andres mål, se figur 8. Precis som i fallet med ett JAS-stridsflygplan som hämtar sin styrka från en medveten aerodynamisk instabilitet i planet, så är det ständiga obalanser som ger läringsutbildning dess kraft och styrka. Detta kräver dock att alla inblandade respektfullt strävar efter att uppnå balans mellan de tre parternas olika intressen. Sådan balans kräver ett givande och ett tagande.

	Medel	Mål
Arbetsliv	Lärande	Värde- skapande
Utbildning	Värde- skapande	Lärande

Figur 8. Relationen mellan medel och mål vid läringsutbildning, i bästa fall.

Alla involverade behöver få belöning för sina insatser. Ingen bör exploateras av någon annan part. Handledare som hjälper lärlingar bör få belöning i form av att eleven skapar värde för verksamhetens kunder eller brukare, och i form av statsbidrag om så krävs. Lärare som via elever hjälper handledare att skapa värde bör få hjälp av handledaren i arbetet med att fördjupa elevers lärande. Elever som lär sig genom att skapa värde för arbetslivet bör få lön för mödan, inte bara genom examina och betyg utan även ekonomiskt.

IT-stöd kan bidra med balansering av läringsutbildning på mikronivå. Likväl som att ett JAS-stridsflygplan innehåller livsviktiga digitala system som löpande kompenserar flygplanets inneboende aero-dynamiska instabilitet, kan ett väl anpassat IT-stöd kompensera inneboende instabilitet på mikronivå i läringsutbildning. Man skulle rentav kunna sätta förmåga och vilja att arbeta med IT-stöd som en grundförutsättning för att ens få ägna sig åt läringsutbildning, precis som att JAS-piloter måste kunna hantera de digitala system som håller planet i luften.

Balans i läringsutbildning behöver också vara kulturell. Det främjar inte ett gott samarbete om ena parten ensidigt bestämmer språkbruk, begrepp, processer, mätmetoder och verktyg i det arbete som sker i kärnan. Ett tydligt exempel på obalans är de styrdokument som reglerar läringsutbildning, och som bara en av de tre parterna i kärnan ens förstår – läraren.

Mätning måste ske inom läringsutbildning

Med paradigmatiske motsättningar är mätning av vad som sker i kärnan av läringsutbildning av särskild vikt. Lärare behöver bedöma elevers lärande, inte minst det lärande som sker när eleverna är på arbetsplatsen och läraren är kvar på skolan. Handledare behöver säkerställa att värde skapas av eleverna. Om elever ännu inte nått tillräcklig förmåga behöver handledare se till att de uppnår den nivå av yrkeskunnande som krävs. Elever behöver få syn på sitt eget lärande, sin personliga utveckling och sina känslor så att de själva kan verka för att nå den nivå av kunnskap som yrket kräver. Alla dessa behov underlättas av mätning, då det ger underlag för bedömningar kring vad som behöver ske härnäst¹⁴. Med väl fungerande mätning kan eleverna oftare befinna sig i den optimala zon där de maximalt utvecklar sin förmåga att både lära sig och skapa värde¹⁵. Obalanser i samarbetet kan också snabbare fångas upp om man löpande mäter hur det går. Även kvalitetsarbete och uppföljning av utbildningskontraktet underlättas av mätning.

IT-stöd kan underlätta mätning, men får inte innebära ett merarbete i vardagen. Mätning bör i möjligaste mån ske så att det inte uppfattas som mätning för mätningens skull. Helst ska mätning ske integrerat som en naturlig del av vardagen, och spara tid för dem som använder IT-stödet. Detta kräver en trovärdig empirisk vetenskaplig metodik och systematik. Etnografiska forskningsmetoder är särskilt intressanta här. De betonar vikten av att med stor detaljrikedom och respekt observera och dokumentera under lång tid – gärna varje dag – vad människor gör, tänker och känner i sin naturliga vardagsmiljö.

¹⁴ Detta kallas för formativ bedömning, se Black och Wiliam (1998).

¹⁵ Lev Vygotskij beskriver detta som Zone of Proximal Development (ZPD). ZPD innefattar även känslor, se Levykh (2008).

3. Vision i sju steg för ökad kvalitet i lärlingsutbildning

Samarbetet mellan Me Analytics, Skolverket, Chalmers, Västsvenska Handelskammaren och de 18 gymnasieskolorna som deltar i pilot-verksamhet kring lärlingsanställning runt om i Sverige har med tiden lett fram till att en ny vision för ökad kvalitet i lärlingsutbildning har tagit form. Denna vision beskrivs här. Först kortfattat och sedan i detalj, där vardera av de sju stegen beskrivs ingående. Figur 9 visar en översikt.

Resan mot ökad kvalitet i lärlingsutbildning börjar i kärnan – i samarbetet mellan handledare, lärare och elev. IT-stöd anpassat för kärnan har visat sig göra att kommunikation, feedback, dokumentation, bedömning och rörelser mellan teori och praktik snabbas upp väsentligt. Denna ökade snabbhet i kärnan leder i sin tur till flera viktiga följeffekter. Samordning underlättas när digitala arbetssätt leder till en ny mer systematisk logik kring elevers görande och reflekterande. Digitala arbetssätt medför också en automatisk dokumentation av vad som sker, vilket i sin tur leder till en ökad synlighet av vad som sker, inte bara för dem i kärnan utan även för andra. När all information görs tillgänglig i ett enda digitalt IT-stöd så leder det också till att ett nytt språk tar form. Man får en ny semantik med enkla formuleringar som alla i kärnan förstår.

IT-stöd i kärnan ger också effekter bortom enskilda skolor och arbetsplatser. Samverkan mellan utbildare och arbetsgivare på lokal, regional och nationell nivå kan ske på ett mer faktabaserat sätt och med ett gemensamt professionellt språk. Uppföljning av gjorda överenskommelser kan ske på ett mer transparent sätt. Branschspecifika praktikgemenskaper ("Communities" på svensk-engelska) etableras mellan lärare på olika skolor, och också mellan handledare på olika arbetsplatser runt om i Sverige.

Den sammantagna effekten av de sju stegen är än så länge för tidigt att uttala sig om. Arbetet är pågående, och detta är en delrapport. Det får dock sägas vara sannolikt att stora synergier kan uppnås när hela systemet hänger ihop på ett bättre sätt än idag. När lokal samordning, regional och nationell samverkan och synliggörande av vad som händer i kärnan sker på ett snabbt och systematiskt sätt så torde det kunna få en starkt positiv påverkan på kvalitet och måluppfyllelse för alla inblandade parter. Antalet missförstånd och missuppfattningar torde också minska rejält. Med så positiva utsikter är det troligt att fler och fler olika IT-stöd för lärlingsutbildning och APL kommer växa fram på marknaden. Redan idag finns många olika IT-stöd att välja mellan. Möjligen kan det krävas IT-standarder för att få ut full nytta av IT-stöd.



Figur 9. Sju steg mot ökad kvalitet i lärlingsutbildning. De sju stegen vilar på en bas av fyra grundförutsättningar för lärlingsutbildning.

Snabbhet i kärnan

Det är inte mer kommunikation som är nyckeln till snabbhet genom IT-stöd i kärnan av lärlingsutbildning. I stället är det tydligare, mer ändamålsenlig, strukturerad och relevant kommunikation som har visat sig effektivisera samarbetet parterna emellan. Logiken med uppdrag och taggar i ett IT-stöd gör det tydligare för alla inblandade vad som förväntas. Det styr även kommunikationen så den blir mer avgränsad och relevant. Även de fysiska trepartssamtal som sker löpande har blivit effektivare av detta. Mycket av arbetet med att dokumentera lärandet sköts av eleverna själva genom fördefinierade uppdrag i IT-stödet som utförs på arbetsplatsen och sedan reflekteras kring, med tillhörande känsloläge och taggar. Bedömningsunderlag kan sedan sammanställas automatiskt på webben, och spar då tid för lärare och handledare. Att hålla reda på den myriad av mikrohändelser som sker ute på arbetsplatserna har visat sig väsentligt underlättas av ett digitalt IT-stöd.

När feedback ges mellan de tre parterna i kärnan sker detta alltid i ett sammanhang – ett uppdrag som genomförts, en elevreflektion som skrivits eller en tagg som indikerar att något riktigt bra eller dåligt har hänt. Detta spar tid för alla inblandade och gör att feedback flödar snabbare mellan parterna. Formativ bedömning, tät feedback och respons går därmed från att vara tidsmässigt svårt till fullt genomförbart.

Det görande som eleverna i IT-stödet ser att de förväntas ägna sig åt på arbetsplatsen utgör länken mellan lärande och värdeskapande. När lärande, värdeskapande och görande länkas samman, kortas avståndet mellan teori och praktik, både i tid och rum¹⁶. För att knyta åter till liknelsen om att lärande och värdeskapande är som olja och vatten, så kan man säga att de handlingsbaserade uppdragen i IT-stödet fungerar som äggulan i bearnaisesåsen, genom att de gör så att lärande och värdeskapande blandas på en finkornig nivå.

Den snabbhet som är möjlig att uppnå med IT-stöd går dock via en ganska arbetsintensiv fas av förberedelser. Detta handlar nästa avsnitt om.

Samordning på lokal nivå

Möjligheten att kunna snabba upp arbetet i vardagen har fått ett stort antal lärlingslärare och handledare att engagera sig i arbetet med att försöka besvara följande nyckelfråga¹⁷:

”Vad behöver lärlingselever göra för att lära sig det de behöver kunna i ett visst yrke?”

Det har då blivit tydligt att lärare och handledare tänker ganska olika kring denna nyckelfråga. När de dessutom skriver ner sina svar på denna nyckelfråga i ett digitalt verktyg uppstår ett antal intressanta fenomen. För att bibehålla användarvänligheten så finns det i IT-stödet bara plats för en enkel rubrik, en mycket kort beskrivning för varje uppdrag och ett fåtal tillhörande taggar till varje grupp av uppdrag. Uppdragen styr sedan elevernas görande, och taggarna förväntas eleverna trycka på i IT-stödet efteråt för att själva dokumentera sitt lärande.

När lärare och handledare tillsammans bestämmer sig för hur de ska konfigurera uppdrag och taggar i IT-stödet för sina elever, så sker en samordning av arbetet sinsemellan på ett sätt som tidigare inte har varit möjlig eller ens föreställningsbar. De designar nu tillsammans en lärresa för sina elever på en detaljnivå som tidigare inte varit möjlig. Detta beror delvis på rent administrativa skäl. Den finkornighet och automatiska dokumentation man kan uppnå i ett digitalt IT-stöd anpassat för lärlingsutbildning och APL är helt enkelt omöjlig att bibehålla med arbetssätt som bygger på papper och penna eller på mer generella IT-stöd. Administrationen skulle snabbt bli helt ohållbar för alla inblandade parter.

Det är inte bara samarbetet före utbildningens start som har förändrats av IT-stöd. Även samarbetet medan utbildningen pågår har förändrats i grunden. Alla parter känner sig mer trygga i arbetet än tidigare, trots att kraven faktiskt har ökat genom den mer detaljerade beskrivningen av vad elever ska göra.

En annan effekt av detta nya sätt att samordna lärlingsutbildning på lokal nivå via IT-stöd är att en ny semantik växer fram. Det kommer vi till nu.

¹⁶ För en fördjupad diskussion om den intrikata och komplexa relationen mellan teori och praktik, se Carlgren (2015), kap 7.

¹⁷ Denna nyckelfråga bygger på principerna bakom ”Constructive Alignment”, se Biggs och Tang (2011).

Semantik och språkbruk

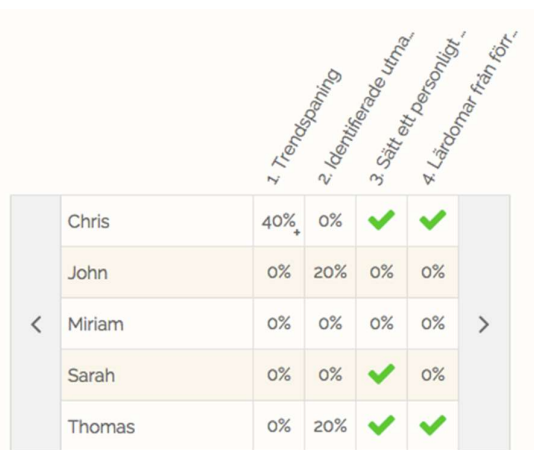
Arbetet med att beskriva vad som ska göras av elever i lärlingsutbildning genom att formulera uppdrag och taggar i ett IT-stöd påbörjades redan 2014 av lärlingslärare i Uddevalla kommun, i samarbete med Me Analytics och Chalmers. Det visade sig snabbt att det är svårt att beskriva en kurs eller en hel lärlingsutbildning med hjälp av uppdrag och taggar. En hel metodik för uppdragsdesign och taggdesign har därför behövt byggas upp från grunden. Denna metodik har genom pilotverksamheten finlipats väsentligt. När man nu ser de uppsättningar uppdrag och taggar som lärlingslärare och handledare skapat och driftsatt med sina elever – så kallade "innehållspaket" – kan man konstatera att företeelsen innehållspaket utgör ett helt nytt sätt att språkligt beskriva lärlingsutbildning.

Ett innehållspaket utgår från styrdokumentet och arbetsplatsens krav, och består vanligtvis av mellan fem och 20 uppdrag och mellan 10-20 taggar. Ett behov att dela och förfinas sådana innehållspaket mellan lärare och handledare runt om i Sverige gjorde att funktionalitet för att underlätta hantering och delning byggdes i IT-stödet. Detta har lett till att praktikgemenskaper, eller communities, har börjat bildas. Lärare och handledare samarbetar över hela landet i skapandet av uppdrag, taggar och innehållspaket. Den tröskel som uppdrags- och taggdesign initialt utgjorde har därmed sänkts rejält. Nu kan en lärlingslärare tillsammans med elever och handledare komma igång med högkvalitativ lärlingsutbildning med några enkla knapptryck.

Uppdrags- och taggdesign är i grunden en mer balanserad och begriplig metod för att samordna och språkligt beskriva lärlingsutbildning än att dela ut styrdokumentens snåriga formuleringar kring kunskapskrav till elever och handledare. Det nya arbetssättet bidrar därmed till att överbrygga de paradigmatiske motsättningarna mellan utbildning och arbetsliv. Det är också ett mer dynamiskt sätt att beskriva lärlingsutbildning. När varje yrkesmässig "community" formulerar allt bättre sätt att beskriva det görande, lärande och värdeskapande som krävs, kan språkliga formuleringar spridas och testas allt bredare. Erfarenheterna som görs och delas kan användas av alla för att vidareutveckla innehållspaketerna ytterligare.

Synliggörande av vad som sker

IT-stöd kan synliggöra vad som sker i kärnan av lärlingsutbildning på många olika sätt. Elever kan se sin egen lärprogression i realtid, och även vad som förväntas av dem framöver. De kan även se sina tidigare reflektioner, vilket ger dem tankar om personlig utveckling. Lärare kan få syn på lärandet som sker ute på arbetsplatserna. Lärandet syns på individnivå via elevreflektioner, genomförda uppdrag, känslolägen, taggar och diskussionstrådar mellan lärare, handledare och enskilda elever. Detta underlättar i stor grad det så viktiga arbetet med bedömning och betygsättning. Handledare får också syn på elevernas lärande, känslor och tankar kring värdeskapande aktiviteter på ett sätt som inte tidigare varit möjligt. Lärare och handledare ser även varandras reflektioner på en enskild elev, vilket synliggör de dialoger som sker. Figur 10 är ett exempel på en matrisrapport som visar vilka elever som har gjort olika uppdrag. Under varje ruta finns personliga reflektioner och dialoger tillgängliga kring ett visst uppdrag.



	1. Trendsplaning	2. Identifierade utmaningar	3. Sätt ett personligt mål	4. Lärande från förr
Chris	40%	0%	✓	✓
John	0%	20%	0%	0%
Miriam	0%	0%	0%	0%
Sarah	0%	0%	✓	0%
Thomas	0%	20%	✓	✓

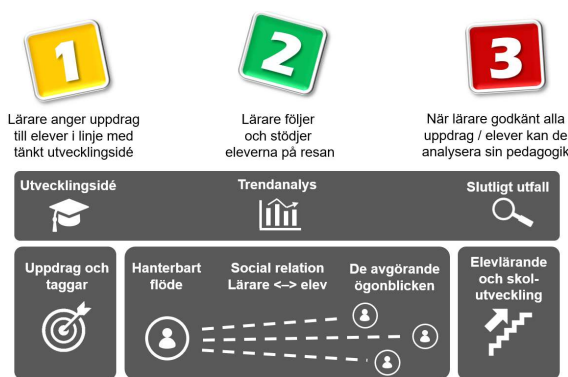
Figur 10. I IT-stödet synliggörs progressionen för varje elev och på varje uppdrag.

På övergripande nivå synliggörs vilket görande som leder till vilket lärande och värdeskapande genom olika former av statistik och automatiska analysrapporter. Taggar kan visas i diagram där måluppfyllelse kan följas upp för en hel klass eller skola kring mer mjuka mått som tidigare varit svåra eller rent av omöjliga att mäta och följa upp. Denna typ av synlighet gör det även möjligt att se om de olika parterna i praktiken faktiskt agerat i enlighet med olika överenskommelser man gjort.

Systematik i vardagen

IT-stöd i kärnan innebär för många lärlingslärare att gå från lokalt sparade dokument, excelfiler, pärmar, papper och en uppsättning olika IT-system som är byggda för andra ändamål än lärlingsutbildning, till ett enda gemensamt IT-stöd som är skräddarsytt för lärlingsutbildning. Nytt för de flesta blir också att handledarna inkluderas i IT-stödet och att eleverna själva dokumenterar sitt lärande systematiskt. Man får en helt ny nivå av systematik i vardagen, inte bara för den enskilda läraren utan också för de parter läraren samarbetar med. Om IT-stödet är baserat på vetenskaplig metodik, förstärks denna systematik ytterligare.

Ett systematiskt arbetssätt innebär fördelar på många plan. Kvalitetssäkring, bedömning och utvärdering underlättas. Samarbete kollegor emellan underlättas också, eftersom alla parter arbetar på ett likartat sätt när samma IT-stöd används av alla inblandade. Likvärdighet stärks därmed också. Analys av vad som fungerar bra och dåligt underlättas när det finns en underliggande forskningsmetodik och en rik mängd data att förlita sig på. Skolans och arbetsplatsens utvecklingsarbete snabbas upp, och bedrivs enligt en systematik¹⁸ i tre steg – indata, process och utfall, se figur 11. I förlängningen utgör IT-stöd i kärnan en viktig grund för huvudmannens systematiska kvalitetsarbete, vilket vi nu kommer till.



Figur 11. Hur man använder IT-stöd systematiskt i tre steg. Indata i steg 1, process i steg 2 och utfall i steg 3. Därefter börjar man om igen på steg 1.

Systematiskt kvalitetsarbete

Enligt skollagen ska systematiskt kvalitetsarbete bedrivs på både skolnivå och huvudmannanivå. Syftet är att säkerställa kvalitet och likvärdighet utifrån skollag, läroplan och andra författningar. Med IT-stöd i kärnan av lärlingsutbildning kan arbetet utföras på helt nya och kraftfulla sätt. Det är i denna rapport för tidigt att säga exakt hur kärnan av lärlingsutbildning kan kopplas ihop med skolans och huvudmannens systematiska kvalitetsarbete. Indikationer från de huvudmän som arbetar med anpassat IT-stöd både på elevnivå och skollärdarnivå indikerar dock att vinsterna kan vara stora. Så här beskriver en skollärdare i Uddevalla det systematiska kvalitetsarbetet via vetenskaplig social media:

”Vi får data på var vi är nånstans. När vi ska skriva en analys så har vi ett mycket större material, mera ’på riktigt’-material. Det är inte något man har hittat på i efterhand, utan det här har vi faktiskt gjort. Vi får också möjlighet att skruva under året. Man står inte där i juni och tänker oj, vi borde ha ändrat så här i september, utan det ser man tidigare.”

Det som sannolikt kommer vara en viktig faktor i det systematiska kvalitetsarbetet är den stora mängd information som dokumenteras mer eller mindre automatiskt via digitalt IT-stöd. Över tid blir goda exempel på lärlingsutbildning allt mer synliga. Utvecklingsområden i egna verksamheten blir också allt mer synliga.

Skolverkets krav och rekommendationer kring ett vetenskapligt arbetssätt, tydliga rutiner, dokumentation, planering, uppföljning och systematik uppfylls sannolikt i hög grad när man använder ett forskningsbaserat verktyg som IT-stöd i kärnan av lärlingsutbildning och APL.

Huvudmannen ansvarar också för att jämföra resultaten i verksamheten med det som står skrivet i skolans nationella styrdokument. Sådana jämförelser kan underlättas om de innehållspaket som används i lärlingsutbildning och APL har utformats och förfinats genom år av praktisk användning i många skolor. Även de yrkes-specifika ”communities” som etableras runt om i Sverige kan bidra i sådana jämförelser.

¹⁸ Modellen i figuren bygger på systemteori, se Von Bertalanffy (1972).

Samverkan utbildning - arbetsliv

Det är svårt att i nuläget säga hur IT-stöd kommer kunna påverka mer övergripande samverkan kring lärlingsutbildning på lokal, regional och nationell nivå. Med tanke på att en rätt detaljerad vision börjat ta form som byggts upp genom involvering av ett stort antal lärare, handledare, elever, skolledare och annan expertis, kan några spekulationer ändå vara på sin plats.

Med en ökad transparens kring vilket lärande, värdeskapande och görande som sker och inte sker i pågående lärlingsutbildning, så kan sannolikt arbetet med att överbrygga motsättningar och uppnå balans mellan utbildning och arbetsliv underlättas. Uppföljning av utbildningskontrakten kommer kunna digitaliseras så att man i detalj kan se att intentionerna i ingångna avtal också följs i praktiken¹⁹. När bilden av vad som sker i kärnan av lärlingsutbildning blir tydligare i termer av vad som görs och vad det leder till, underlättas också diskussioner på högre nivåer som kan utgå från fakta och empiri. Yrkesspecifika "communities" med lärare och handledare som växer fram kring design och användning av innehållspaket kommer också kunna kopplas till samverkan på lokal, regional och nationell nivå.

En intressant möjlighet på sikt är om det skulle gå att mäta det värde som skapas av eleverna via IT-stöd i kärnan av lärlingsutbildning. Precis som att IT-stöd har visat sig underlätta lärares bedömningsarbete, kan man tänka sig att handledares bedömning av det värde som skapas i ekonomiska termer blir mer synligt. Genom att kvantifiera elevernas värdeskapande aktiviteter i ekonomiska termer så öppnar det upp för mer detaljerade lönsamhetskalkyler för deltagande arbetsplatser. Om varje genomfört uppdrag knyts till en förmodad intäkt för arbetsplatsen så kan man enkelt räkna ut det sammanlagda ekonomiska värde som skapas när en elev utför alla uppdrag i ett innehållspaket. Med sådana kalkyler kan arbetet underlättas med att finna arbetsplatser som är villiga att ta emot lärlingar och ge dem lön.

Slutsatser och nästa steg

Det är troligt att den framtidsvision som skisseras här kan komma att utgöra en ny lägstanivå för lärlingsutbildning och APL framöver. IT-stöd särskilt anpassat för lärlingsutbildning blir då kanske inte en fråga om ifall man ska använda det, utan om hur det används på bästa sätt och vilka IT-stöd som finns att tillgå på marknaden.

Det är nu viktigt att arbetet med att utforma och förfinas yrkesspecifika innehållspaket fortsätter, och att mer långsiktiga strukturer i både utbildning och arbetsliv etableras. Idag koordineras arbetet med innehållspaket av Me Analytics, Västsvenska Handelskammaren och Skolverket. Detta arbete kan framöver bli av nationell strategisk vikt för lärlingsutbildning, och även för APL och yrkesutbildning i stort. Man bör då fundera på vilken roll arbetsmarknadens parter i allmänhet, och handelskamrar i synnerhet, kan ta i detta arbete.

Den framtidsvision som beskrivits i denna rapport kan också bidra till att vidareutveckla lärlingspedagogik och relaterad forskning i grunden på många kraftfulla sätt. Man kommer med tiden få tillgång till en rik mängd data kring vad som fungerar pedagogiskt och didaktiskt, hur det fungerar och varför det fungerar. Man kommer även få data kring vad som inte fungerar, varför inte och hur det inte fungerar.

Erfarenheterna från projektet kommer också kunna bidra till en tydligare bild av vad lärlingsutbildning i grunden är rent definitions-mässigt. Sådant arbete har efterlysts av CEDEFOP i två nyligen utkomna rapporter²⁰. CEDEFOP har även efterlyst sektorspecifika satsningar inom lärlingsutbildning, som nu kan kopplas till de framväxande praktikgemenskaper som beskrivits i denna rapport.

Slutligen kommer hela samverkansprocessen påverkas i grunden om visionen förverkligas på bred front. Redan nu kan berörda parter börja fundera på hur det kan ske, och vad som då bör göras. En bra start kan vara att utgå från diskussionsfrågorna på sida 5 i denna rapport.

¹⁹ Skolinspektionen har kritiserat gymnasiala lärlingsutbildningar för brister i uppföljning av ansvarstagande utifrån utbildningskontrakt mellan skola och arbetsplats, se sid 26 i rapport från Skolinspektionen (2013).

²⁰ Rapporterna är utgivna av CEDEFOP (2018a, 2018b), som är EU:s centrum för utveckling av yrkesutbildning.

Referenser

- Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: on the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 33-46.
- Biggs, J. B., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does - Fourth edition*: McGraw-Hill Education (UK).
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: principles, policy & practice*, 5(1), 7-74.
- Carlgrén, I. (2015). *Kunskapskulturer och undervisningspraktiker*: Daidalos.
- CEDEFOP. (2018a). *Apprenticeship schemes in European countries - A cross-nation overview*. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- CEDEFOP. (2018b). *Flash thematic country review on apprenticeships: Sweden*. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- Coleman, J. S., & Coleman, J. S. (1994). *Foundations of social theory*: Harvard university press.
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*: University of Chicago press.
- Lackéus, M. (2016). *Value creation as educational practice - towards a new educational philosophy grounded in entrepreneurship?* Doctoral thesis, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden.
- Lackéus, M. (2019). Collecting Digital Research Data through Social Media Platforms – Can ‘Scientific Social Media’ Disrupt Entrepreneurship Research Methods?. In W. B. Gartner & B. Teague (Eds.), *Research Handbook of Entrepreneurial Behavior, Practice, and Process* Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Lackéus, M., Lundqvist, M., & Williams Middleton, K. (2016). Bridging the traditional - progressive education rift through entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 22(6), 777-803.
- Lackéus, M., & Sävetun, C. (2017). *Entreprenöriell utbildning som värdeskapande lärande - en tredje väg? En effektstudie av värdeskapande lärande på uppdrag av Skolverket*. Gothenburg: Chalmers University of Technology
- Levykh, M. G. (2008). The affective establishment and maintenance of Vygotsky's zone of proximal development. *Educational Theory*, 58(1).
- Little, D. (1991). *Varieties of social explanation*. Boulder, CO: Westview Press.
- Lupton, D. (2014). *Digital sociology*. London: Routledge.
- Marres, N. (2017). *Digital sociology: The reinvention of social research*: John Wiley & Sons.
- Sayer, A. (2010). *Method in social science: A realist approach*. New York, NY: Routledge.
- Skolinspektionen. (2013). *Gymnasial lärlingsutbildning - En kvalitetsgranskning av gymnasial lärlingsutbildning* Stockholm: Rapport 2013:02, Dnr 400-2011:6484
- Von Bertalanffy, L. (1972). The History and Status of General Systems Theory. *Academy of Management Journal*, 15(4), 407-426.
- Ylikoski, P. (2018). Mechanism-based theorizing and generalization from case studies. *Studies in History and Philosophy of Science*, In press.