

Yrkesutbildning i förändring: från lärlingsutbildning till yrkescollege

Av: Jonas Olofsson, Ratio och Malmö högskola



Innehåll

1. Inledning.....	3
Rapportens innehåll.....	4
2. Collegekonceptet ersätter lärlingsmodellen	6
Lärlingsutbildningens förutsättningar – övergripande erfarenheter	6
Tilltagande svårigheter för lärlingsutbildningen.....	9
För en mer attraktiv yrkesutbildning.....	10
3. Rekryterings- och förändringsmotiv.....	12
Förändrade förutsättningar i arbetslivet	13
Nya organisationsmodeller.....	15
4. Nya krav på yrkesutbildningen	18
Lärandet i en kunskapsintensiv ekonomi	19
Tyst kunskap	21
Situerat lärande	22
Experimentellt lärande	22
Lärcykeln.....	23
Utvecklingsinriktat snarare än anpassningsinriktat lärande.....	23
Nyckelkompetenser för livslångt lärande.....	24
Yrkesutbildning för individen och arbetslivet.....	25
5. Ett efterfrågestyrt lärande – om nya samarbetsformer inom yrkesutbildningen	27
Sociala produktivetskoalitioner.....	29
En allians för Teknikcollege	30
Arbetsgivares motiv för att medverka i Teknikcollege	32
Några reflektioner om Teknikcollege ur ett utvecklingsorienterat lärandeperspektiv	33
6. Sammanfattning och slutsatser.....	37
Nya förutsättningar i arbetslivet påverkar yrkesutbildningen.....	38
Teknikcollege – möjligheter och utmaningar	38
7. Referenser	40
Telefonintervjuer.....	42
A. Appendix	43
a. Sammanställning av enkätsvar.....	43
b. Kriterier för Teknikcollege.....	48

1. Inledning

Yrkesutbildningen på gymnasial nivå är inne i ett skede av stora förändringar. Det är väl något som närmast låter som en plattityd, men i det här fallet stämmer det verkligen. Bara under de allra senaste åren har flera olika initiativ tagits som i hög grad avviker från den traditionella svenska linjen med huvudsakligen skoldominerad yrkesutbildning. Ett av de mest uppmärksammade inslagen i den senaste gymnasiereformen från 2011 (Gy11) handlade om att lärlingsutbildningen blev en reguljär del av gymnasieskolans utbildningsutbud. Den tidigare Alliansregeringen tog också beslut om att ekonomiskt och på andra sätt uppmuntra parterna att sluta avtal om yrkesintroduktion på fler branschområden. Yrkesintroduktionsmodellen (YA-modellen) erbjuder unga en kombination av arbete och lärande. I vissa fall kan yrkesintroduktionsavtalen ersätta sedan tidigare etablerade avtal om färdigutbildning. I ett internationellt och historiskt perspektiv omorienteras den svenska yrkesutbildningsmodellen allt mer från en huvudsakligen skolförlagd och offentligt styrd ordning till en kollektiv modell, med starkare betoning på arbetslivsinflytande och arbetsplatsförlagt lärande (Busemeyer & Schlicht-Schmälzle 2014).

Även om stödstrukturerna för lärlingsutbildningen har utvecklats påtagligt, både genom ett förstärkt ekonomiskt stöd och genom ett Lärlingscentrum på Skolverket som ska arbeta med pedagogiskt stöd, är det inte mycket som talar för att lärlingsutbildningen kommer att få den starka ställning som man hoppades på från ansvarigt politiskt håll i samband med Gy11. Enligt en uppgift från Skolverket uppgick antalet lärlingar i gymnasieskolan till 7 300 höstterminen 2014 (SvD, 2014-12-11). Det betyder att antalet gymnasielärlingar har ökat något jämfört med föregående läsår, men antalet är färre än under försöksverksamheten som föregick Gy11 och långt färre än den volym på 30 000 lärlingar som det talades om i samband med reformen.

Diskussionerna om hur arbetslivets utbildningsengagemang och samarbete med skolorna ska uppmuntras har också utvecklats i en ny riktning. I en pågående offentlig utredning om ökad kvalitet i gymnasial yrkesutbildning (U 2014:01) utreds bland annat förutsättningarna för att låta branscherna och deras organisationer ta ett större ansvar för utbildningarna. Det talas om att etablera så kallade yrkescollege eller branschcollege. Förebilder finns både inom och utom landet. I Nederländerna har man t.ex. byggt upp ett framgångsrikt system med regionala yrkesutbildningscollege. I Sverige finns sedan många år enskilda exempel på branschskolor, bland annat skolor som erbjuder kompletterande kurser för blivande VVS:are och plåtslagare. Det finns också skolkoncept som har

utvecklats inom andra branscher, t.ex. ETG-certifierade skolor inom el-branschen och vård- och omsorgscollegecertifierade utbildningar på vårdområdet. I den senaste budgetpropositionen från september 2014 framhölls att målet med yrkescollege är att skapa bättre samverkansformer mellan utbildning och arbetsliv på lokal, regional och nationell nivå i syfte att höja utbildningarnas kvalitet och attraktionskraft (Prop. 2014/15:1 Utgiftsområde 16).¹

Diskussionerna om collegeskolor där utbildningarna utformas och certifieras i enlighet med branschspecifierade krav har i hög grad inspirerats av industri- och teknikriktade utbildningar inom Teknikcollege. Idag finns ett 150-tal Teknikcollegecertifierade utbildningsanordnare med ca 2000 samverkansföretag runt om i landet. För att en utbildningsanordnare ska certifieras som Teknikcollege förutsätts att de uppfyller tio olika kriterier, bland annat kopplat till lärande i arbete. Utbildningsanordnarna knyts till lokala och regionala styrgrupper där företagen ska utgöra en majoritet av deltagarna. De sista avsnitten av den här rapporten ägnas åt Teknikcollege. Det är särskilt bevekelsegrunderna för arbetsgivarnas medverkan som skärskådas.

Rapportens innehåll

Rapporten består av tre huvuddelar. Den första delen handlar om lärlingsutbildningen och varför de politiska ambitionerna att etablera en mer omfattande lärlingsutbildning inte har fallit väl ut. Även om internationella jämförelser talar för att traditionell lärlingsutbildning kan underlätta för unga att få fotfäste på arbetsmarknaden utvecklas arbetslivet på ett sätt som inte är gynnsamt för lärlingsutbildningsmodellen. Länder som Sverige utan starkare traditioner på området tycks också möta särskilda svårigheter att skapa bredare intresse och engagemang för lärlingsutbildning. Istället orienteras alltså intresset mer och mer mot ett annat sätt att organisera yrkesutbildningen i gymnasieskolan, nämligen som collegeutbildningar.

I den andra delen av rapporten, som består av två avsnitt, berörs bakgrunden till det växande intresset för collegekonceptet. Följande frågor står i fokus: Hur kan man förklara det ökade intresset för yrkesutbildningar organiserade som college? Vilka problem och utmaningar vill de inblandade aktörerna lösa, dels på politisk nivå och dels i arbetslivet? Hur uppfattas förändringarna av de yrkesmässiga kompetenskraven och vilka krav ställer detta på lärandet, både i skolmässiga former och i arbetslivet? Hur uppfattas det avtagande intresset för att söka yrkesutbildningar, särskilt bland

¹ Den här budgeten avvisades av en riksdagsmajoritet, men det finns ingen anledning att tro att intentionerna för yrkesutbildningen inte kommer att kvarstå.

elever med goda studieresultat från grundskolan? Andelen elever som söker yrkesförberedande utbildningar efter grundskolan uppgår enligt Skolverkets uppgifter till 27 procent. Det avtagande intresset bland elever att söka gymnasial yrkesutbildning i kombination med de rekryteringssvårigheter arbetsgivare rapporterar på många områden, dvs. en tilltagande mismatch, är rimligen en viktig förklaring till det förnyelsearbete som kännetecknar yrkesutbildningen.

En grundläggande utgångspunkt att kraven på yrkeslärande idag är annorlunda och fordrar arbetslivets aktiva medverkan. En avgörande fråga är då hur enskilda företags aktiva medverkan i utbildningar kan förstås och förklaras, något som alltså behandlas i rapportens tredje del. Här presenteras bland annat resultatet av en enkät riktad till företag som samverkar med Teknikcollegecertifierade skolor. Med utgångspunkt från svaren på enkätfrågorna, ett antal intervjuer och den bild som ges i forskningen om arbetsplatsförlagt lärande tolkas företagens medverkan i ljuset av begreppet produktivitetskoalitioner. Begreppet produktivitetskoalitioner används främst inom arbetslivsforskningen och illustrerar samverkan mellan sociala intressen på olika nivåer i syfte att förverkliga gemensamma långsiktiga fördelar genom att påverka arbetskraftsutbudet, möjliggöra förändringar och effektivitetsvinster. Utbildning uppfattas ofta som nyckeln till effektivitetshöjande förändringar. Men det är alltså viktigt att se att utformningen av utbildningsinsatserna inte enbart ska ses i ljuset av förändrade marknadsförutsättningar och företagsekonomiska mål utan att den slutliga utformningen av insatserna påverkas av olika involverade intressen, allt från offentliga till berörda bransch- och partsorganisationer (Elkjaer m.fl. 2007). Längre fram betonas att förtroende och förhandlingar mellan berörda intressen är väsentliga byggstenar i yrkesutbildningens utveckling.

2. Collegekonceptet ersätter lärlingsmodellen

Det har följaktligen skett en omorientering i den politiska debatten om yrkesutbildning på gymnasial nivå under de senaste åren. Det starka fokus på lärlingsutbildning som präglade diskussionerna inför och strax efter Gy11 har ersatts av ett intresse för andra sätt att organisera yrkesutbildningen, och då tänker jag bland annat på yrkesintroduktionsavtalen och i än högre grad på just collegekonceptet. Collegekonceptet pekar i en annan riktning än lärlingsutbildning. Längre fram i den här rapporten kommer således motiven bakom Teknikcollege att behandlas – och då särskilt arbetsgivarnas intresse av att medverka i utbildningen. Teknikcollege kan i många avseenden ses som en förebild för de yrkescollege som den nuvarande regeringen förordar, särskilt när det gäller att utveckla branschernas inflytande över utbildningarna.

Yrkesintroduktionsavtalen (YA-modellen) är speciella. Det handlar i flertalet fall om ett slags färdigutbildning som sker vid sidan av utbildningssystemet – eller som en påbyggnad på utbildningssystemet. YA-modellen fyller på så sätt samma funktion som de avtal om färdigutbildning som sedan tidigare fanns på vissa branschområden. Collegekonceptet framstår som mer nydanande. Det handlar om att rigga nya förutsättningar för yrkesutbildningen inom det gymnasiala utbildningssystemets ram. Framför allt handlar det om att ge branscher och partsorganisationer större möjligheter att prägla utbildningarna. Tydliga och uppföljningsbara kriterier för utbildningarna ska definieras. Syftet är att göra utbildningarna mer relevanta, kvalitetssäkrade och mer attraktiva (både ur ett elev- och arbetsgivarperspektiv). Tyngdpunkten ligger på skolförlagd utbildning, men ett nära utbyte med arbetsgivare inom en bransch ska också möjliggöra ett mer kvalificerat arbetsplatsförlagt lärande.

En intressant fråga inledningsvis är då varför lärlingsutbildningen har fått en mindre framskjuten plats på den politiska dagordningen. Även lärlingsutbildningen är ju en utbildningsform som förutsätter mer av bransch- och arbetsgivarverkan.

Lärlingsutbildningens förutsättningar – övergripande erfarenheter

Lärlingsutbildningen har skärskådats i en rad olika sammanhang, på nationell såväl som internationell nivå. Som en del i ett större forskningsprojekt om lärlingsutbildning som initierades av EU-

kommissionen presenterades en rapport om framgångsfaktorer för en högkvalitativ lärlingsutbildning (Apprenticeship and Traineeship Schemes in EU27 2013). Resultaten i studien baserades på en sammanvägning av kvalitativa och kvantitativa undersökningar av resultaten av insatser i enskilda medlemsländer. Några av de framgångsfaktorer som lyfts fram kan vara värda att nämna. De är egentligen inte särskilt exklusiva eller uppseendeväckande utan bekräftar snarare de resultat som har kommit fram i forskningen om yrkesutbildningsfrågor under senare decennier.

Reglering av lärlingsutbildningen.

Regleringen har en avgörande betydelse för att skapa tydlighet och förutsägbarhet – med andra ord för att minimera transaktionskostnader som annars kan hämma de berörda parternas intresse för lärlingsutbildning. I flertalet länder med utvecklade lärlingsutbildningssystem finns också relativt tydligt definierade förutsättningar för utbildningen i form av särskild lagstiftning. Lagstiftningen berör allt från utbildningens innehåll (för varje yrkesområde) till frågor om utbildningens former, uppföljning, kvalitetssäkring och examination. De berörda parternas, t.ex. företagets medverkan, regleras också i lagstiftningen.

Medverkan av arbetsmarknadens parter.

Förutsättningarna för medverkan från parternas sida måste vara tydligt definierade. Länder med utbredda lärlingsutbildningssystem har också tydliga regler för parternas medverkan och ansvar för lärlingsutbildningen på nationell, regional och lokal nivå.

Starkt arbetsgivarengagemang.

Utan ett engagemang från privata och offentliga arbetsgivares sida blir lärlingsutbildningen ett marginellt inslag utan större betydelse för ungas etablerings- och försörjningsvillkor. Ett starkt engagemang kan bara uppnås om arbetsgivare upplever att utbildningen ger något tillbaka utöver de kostnader som är direkt förknippade med att anställa lärlingar och avsätta tid och resurser för utbildning. Detta handlar inte om subventioner utan om att tydligt definiera förutsättningar och krav för en högkvalitativ utbildning på och utanför arbetsplatsen, t.ex. i termer av kompetenskrav för utbildande personal. Det är viktigt att handledarna på arbetsplatserna erbjuds pedagogiskt stöd – likaväl som att yrkeslärare på skolinstitutioner erbjuds möjligheter till professionell uppdatering på "riktiga" arbetsplatser. Ett bra samarbete mellan yrkeslärarna och handledarna ökar arbetsgivarnas intresse av att satsa på lärlingsutbildning.

Nära samarbete mellan företag och skolor.

Nära samverkan mellan arbetsgivare och skolor är en förutsättning för en effektiv och kvalitetssäkrad yrkesutbildning. Samarbetet blir än mer avgörande om vi talar om en lärlingsutbildning där mer än hälften av utbildningstiden förläggs till arbetsplatser. Erfarenheter från EU-länderna talar för att detta samarbete bör regleras och att det är viktigt att arbetsgivare erbjuds ett reellt och inte bara rådgivande inflytande över skolornas verksamhet. I rapporten från EU rekommenderas skolorna att bygga upp särskilda nätverk med företrädare för arbetsgivare som ett sätt att organisera utbytet med arbetslivet lokalt och regionalt.

Tydliga regler för kvalitetssäkringen av utbildningen.

Målen och förutsättningarna för utbildningen måste tydliggöras. Utbildningsinnehållet ska vara tydligt specificerat och uppföljningen av utbildningen ska följa en etablerad ordning med externa bedömare. Företag som deltar i utbildningen ska godkännas i förhållande till angivna kriterier, t.ex. kopplade till andelen av personalen som uppfyller krav på både yrkeskompetens och pedagogisk kompetens.

Subventioner till utbildande företag.

I grunden bygger modellen på att de inblandade parterna, bland annat företagen, måste se ett mervärde med utbildningsverksamheten. Men särskilt mindre och medelstora företag kan också behöva ett stöd för att inledningsvis vara beredda att erbjuda lärlingsplatser. Behovet av subventioner tilltar för lärlingar med en svag skolunderbyggnad. Ekonometriska studier talar för att subventioner inte har så stor betydelse för intresset för att anställa fler lärlingar, men att de har betydelse för de företag som i utgångsläget inte har någon erfarenhet av lärlingsutbildning. För större företags utbildningsengagemang har subventionerna mindre betydelse. I EU-rapporten betonas betydelsen av att subventioner kopplas till tydliga krav på att kvalitetskriterier för utbildningen ska uppfyllas, dvs. ett slags certifieringsförfarande. Det kan t.ex. handla om krav på utbildning av handledare.

Samtidigt som det har varit ett starkt fokus på lärlingsutbildning i både Sverige och inom EU är det alltså uppenbart att det finns svårigheter. Det är svårt att utveckla förutsättningar för kvalificerad lärlingsutbildning i länder där utbildningsmodellen varit svagt förankrad. Sverige är ett tydligt exempel. Även om det har varit en viss uppgång i antalet lärlingar det senaste året var alltså det totala antalet lärlingar 7 300 höstterminen 2014, vilket är färre jämfört med antalet lärlingar i försöksverksamheten som föregick Gy11. Men det är också uppenbart att länder som brukar

betraktas som "starka" lärlingsländer som Danmark och Tyskland har problem (Olofsson 2014). En trend är att unga i allt högre grad väljer andra och skolförlagda utbildningar än traditionell lärlingsutbildning. En annan trend är att fler arbetsgivare, även i länder som Danmark och Tyskland, inte rekryterar lärlingar. För att motverka den sistnämnda trenden ökar de offentliga subventionerna till företagen, men frågan är hur långt man kan gå i ekonomiskt stöd till företagen utan att själva grundidén med en lärlingsutbildning starkt kopplad till arbetslivets behov går förlorad. Erfarenheter från bland annat England manar till försiktighet. Alltför omfattande subventioner kan skapa en jordmån för utbildningar av lägre kvalitet och mindre intresse ur arbetslivssynpunkt. En ur arbetsmarknadssynpunkt attraktiv lärlingsmodell kan knappast subventioneras fram. I det följande ska några grundläggande förklaringar till de förändrade förutsättningarna för lärlingsutbildningen beröras.

Tilltagande svårigheter för lärlingsutbildningen

Det går att peka på ett antal strukturella förändringar som bidrar till att lärlingsutbildning av traditionellt slag möter större svårigheter. Intresset för att erbjuda utbildningsplatser har med stor sannolikhet påverkats av följande faktorer (Euler 2013).

- Industrisektorns minskade andel av sysselsättningen har påverkat förutsättningarna för lärlingsutbildning i många länder. Det samma gäller den ökande andelen sysselsatta i mindre företag. Tjänstesektorn har ofta haft andra och mer skolförlagda modeller för att garantera kompetensförsörjningen. För svenskt vidkommande har detta kanske inte så stor betydelse eftersom inte heller industrin har haft några starkare traditioner på lärlingsområdet.
- Mer kortsiktiga investeringshorisonter i en global ekonomi (fokus på "shareholder" snarare än "careholder") gör företagen mindre benägna att göra långsiktiga utbildningsinvesteringar (Marsden 2009). Det här är rimligen en generell utmaning för yrkesutbildningen i alla länder och förutsätter mer av samverkan mellan företag, arbetsmarknadens parter och offentliga myndigheter. I grunden handlar det om att reducera de risker enskilda arbetsgivare upplever är förknippade med att erbjuda lärande på arbetsplatsen. I den här rapporten kommer jag att lyfta fram betydelsen av nya produktivitetskoalitioner utanför lärlingsutbildningen. Teknikcollege i Sverige erbjuder ett konkret exempel.
- En än svårare utmaning ligger kanske i de förändringar av arbetsorganisationer som kan urskiljas i flertalet utvecklade ekonomier. Det handlar om ett starkare fokus på kärnverksamheter (outsourcing), flitigare användning av underleverantörer och inhyrd

arbetskraft. Ibland talar man om anorektiska arbetsorganisationer (lean production), något vi återkommer till. Även om kvalifikationskraven ökar leder en tilltagande effektivitetspress och förändrade arbetsorganisationer till att utrymmet för traditionell lärlingsutbildning minskar.

- En uppdelning mellan kärnarbetskraft och mindre kvalificerad arbetskraft med lösligare anställningsförhållanden tenderar också att missgynna ett system för kvalificerat arbetsplatsförlagt lärande inom ramen för en lärlingsmodell.

Det som vi ska komma in på och diskutera mer utförligt i kommande avsnitt, är hur kvalifikationskraven har förändrats och hur det i sin tur har påverkat utbildningsbehoven. Det mesta talar för att behovet av en bredare och arbetslivsanknuten yrkesutbildning har ökat. För att komma runt en del av de problem som minskar enskilda företags benägenhet att investera i yrkesutbildning, förutsätts nya samverkansformer på utbildningsområdet som garanterar att ungdomar får en relevant utbildning och att arbetslivet engageras på ett fruktbart sätt. Mycket talar för att det då handlar om något annat än lärlingsutbildning.

Något som ofta framhålls i forskningen om yrkesutbildning är att det som är samhällsekonomiskt önskvärt inte alltid ter sig rationellt ur de enskilda aktörernas perspektiv. Erfarenheterna från lärlingsländerna illustrerar således att det ofta krävs långtgående regleringar, både via lagstiftning och kollektivavtal, för att skapa förutsättningar för samverkan och för att reducera de risker som annars hämmar enskilda arbetsgivares beredskap att rekrytera och utbilda lärlingar. Behovet av samverkan och politiska insatser som skapar förtroende och goda förutsättningar för arbetsplatsförlagt lärande av hög kvalitet ökar sannolikt än mer mot bakgrund av sentida förändringar i den globaliserade ekonomins spår.

För en mer attraktiv yrkesutbildning

Det mesta talar således för att det är svårt att tänka sig att det ska gå att etablera en starkare lärlingsutbildningsmodell i Sverige. På kort och lång sikt är det viktigast att vända den negativa trenden när det gäller intresset för yrkesutbildning i allmänhet. Yrkesutbildning i gymnasieskolan måste framstå som mer attraktiv – oavsett om vi talar om skolförlagd eller arbetsplatsförlagd utbildning. Det tas också många olika initiativ för att höja yrkesutbildningens kvalitet och status – och då talar vi främst om den skolförlagda utbildningen. Det handlar således om att certifiera utbildningar och skolor i förhållande till bestämda kvalitetskriterier, där företrädare för arbetsliv och branscher varit med och definierat vilka krav som bör ställas. Några exempel är just satsningarna på

Teknikcollege, Vård- och omsorgscollege och ETG-skolor liksom systemet med "förstklassiga skolor" inom VVS- och fastighetsprogrammet.

Ska intresset för yrkesutbildning öka, förutsätts rimligen också effektivare insatser i form av studie- och yrkesvägledning i grundskolan. Kanske borde ett nytt ämne introduceras för grundskolans elever i årskurs åtta och nio: arbetslivskunskap. Samtidigt har politiska organisationer, partsorganisationer och branschorganisationer ett gemensamt ansvar för att beskriva yrkesutbildning och kvalificerad yrkeskunskap som något positivt och utvecklande, inte bara för näringslivet utan för individen och det demokratiska samhällssystemet i stort.

Resten av rapporten kommer nu att ägnas åt att diskutera drivkrafterna bakom de nya initiativen inom yrkesutbildningen. Vad betyder de förändrade villkoren i arbetslivet, nya kvalifikations- och utbildningskrav och på vilket sätt kan collegekonceptet svara mot de nya kraven? I det avslutande avsnittet diskuteras dessa frågor med särskilt fokus på Teknikcollege.

3. Rekryterings- och förändringsmotiv

Vilka är då drivkrafterna bakom initiativen för att förändra yrkesutbildningen, inte minst i linje med collegekonceptet? En självklar aspekt handlar som påtalades i inledningen av rapporten om rekryteringsförhållandena. Intresset för att söka yrkesutbildningar bland blivande gymnasieelever har minskat. Hösten 2014 följde 31 procent av alla elever i gymnasieskolan yrkesförberedande program. Mellan hösten 2008 och hösten 2014 minskade andelen elever som gick årskurs 1 i ett yrkesprogram från 37 procent till drygt 27 procent (Skolverket 2014-11-27). Samtidigt pekar en rad rapporter på att arbetsgivare upplever problem med att rekrytera arbetskraft med önskad kompetens. Det här är inte något unikt för Sverige. Inom EU signalerar fyra av tio arbetsgivare att de har svårt att tillsätta vakanta tjänster därför att det saknas sökande med rätt kvalifikationer. Ofta handlar det om svårigheter att hitta personer med yrkesutbildning på mellannivå. Det är också här man ser de stora utmaningarna på rekryteringsområdet på längre sikt. Matchningen mellan nytillkomna arbetsökande och arbetsgivares efterfrågan fungerar dåligt, vilket förklarar att arbetslöshetstalen för unga och unga vuxna ligger kvar på höga nivåer i många länder i Europa samtidigt som många utlysta tjänster aldrig tillsätts (World Economic Forum 2014).

Ser vi närmare på efterfrågesituationen på den svenska arbetsmarknaden är det uppenbart att det finns ett problem kopplat till att för få väljer yrkesförberedande utbildningar i gymnasieskolan. Det gäller framför allt vissa yrkesförberedande program. Två områden där bristsituationen är uppenbar är vård- och omsorgssektorn samt industrisektorn. En växande tillgång på sjuksköterskor och gymnasieingenjörer kompenserar inte för behovet av utbildade yrkesarbetare på respektive verksamhetsområde. Vård- och omsorgsprogrammet omfattade enbart 2,8 procent av alla elever i gymnasieskolan hösten 2014 (Skolverket. Statistik & utvärdering). 1,5 procent av eleverna följde industritekniska programmet. Går vi tillbaka i tiden till läsåret 2007/08 kan vi konstatera att andelen elever på dåvarande omvårdnadsprogrammet uppgick till 3,4 procent medan andelen på industriprogrammet motsvarade 2,5 procent.

Antalet sysselsatta individer i Sverige i åldrarna upp till 29 år ökade med drygt 110 000 mellan år 2008 och 2013.² Ungefär en femtedel – eller ca 850 000 – av alla förvärvsarbetande är under 30 år (SCB 2013). Handeln är den bransch där flertalet unga arbetar. På andra plats kommer vård och

² Som sysselsatta räknas personer som arbetat minst en timme per vecka under november månad respektive år. Även tillfälligt frånvarande, t.ex. sjukskrivna, ingår.

omsorg och på fjärde plats tillverkning och utvinning. Ca 90 000 eller 10 procent av samtliga sysselsatta i den aktuella åldersgruppen var sysselsatta inom tillverkning och utvinning.

Om vi relaterar utbildningsvolymerna till den förväntade efterfrågebilden på arbetsmarknaden talar prognoserna för att efterfrågan på arbetskraft som saknar gymnasieutbildning kommer att minska samtidigt som antalet personer i denna utbildningsgrupp ökar något. SCB:s senaste utgåva av *Trender och prognoser* tar sikte på år 2035 och visar alltså att arbetsmarknaden kommer att förbli svår och till och med än svårare för personer som inte fullföljer en gymnasieutbildning (SCB 2014). Efterfrågan på eftergymnasialt utbildad arbetskraft kommer att stiga svagare än utbudet på arbetskraft med sådan utbildning.³ Samtidigt blir tillgången på gymnasieutbildade mer knapp i förhållande till efterfrågan, vilket förklaras av en förväntad fortsatt expansion av studerande på högskola och universitet.

I SCB:s långtidsprognos talar man om att bristen på vård- och omsorgsutbildade kommer att uppgå till 160 000 personer år 2035. Orsaken är framför allt det ökade behovet av service inom äldreomsorgen, som förklaras av den demografiska utvecklingen, i kombination med svårigheterna att rekrytera elever till undersköterskeutbildningen i gymnasieskolan. Även inom teknik och tillverkning pekar SCB:s prognos för tilltagande brist på personal fram till 2035. Det gäller då i huvudsak gymnasialt utbildade, medan tillgången på högskoleingenjörer och civilingenjörer förväntas vara mer i nivå med efterfrågan. Även om efterfrågan på industriutbildade och gymnasieingenjörer förväntas minska något minskar alltså antalet personer med motsvarande utbildningar än snabbare. Bristen på industriutbildade förväntas inte heller kompenseras av utbildningssatsningar via kommunal vuxenutbildning eller via arbetsmarknadsutbildning. Talar vi om industritekniska programmet förväntas bristen på utbildade uppgå till 62 000 personer år 2035.⁴ Det är klart att den tilltagande bristen på gymnasieutbildade inom respektive bransch har bidragit till ett intresse för nya och mer attraktiva utbildningsformer. Det är rimligen ingen tillfällighet att collegemodellen har etablerats just inom industrin och vård- och omsorgsutbildningarna.

Förändrade förutsättningar i arbetslivet

Samtidigt måste initiativen till förändringar ses i perspektivet av nya förutsättningar i ekonomin och i arbetslivet. Förändringar i yrkesutbildningars innehåll och organisation över tid kan som framhålls i

³ Det är framför allt personer som har utbildningar inom det samhällsvetenskapliga området och som saknar examen som kan komma att drabbas av etableringsproblem enligt SCB:s prognos.

⁴ Vad gäller gymnasieingenjörsutbildade förväntas en brist på drygt 65 000 personer.

avsnittet om lärlingsutbildningen relateras till långsiktiga förändringar i ekonomin och i arbetslivet. Fram till 1960- och 70-talen var arbetslivet fortfarande präglad av förhållandena i vad som ibland karakteriseras som en *fordistisk ekonomi*: massproduktion och masskonsumtion av standardiserade varor och tjänster (Lundh 2010). Fordismen byggde i grunden på den produktionsteknik som förknippades med taylorismen, dvs. en långtgående uppstyckning av tillverkningsprocessen kopplat till ett löpande band. Kraven på arbetskraften var relativt likartade och yrkeskvalifikationer spelade mindre roll än i den småskaliga och hantverkspräglade varuproduktion som dominerade fram till 1900-talets första decennier.

Utvecklingen från 1980-talet och framåt har i hög grad förändrat bilden av produktionens och arbetslivets villkor, även om det finns delade meningar om hur detta har påverkat kraven på arbetskraften och förutsättningarna för yrkesutbildningen. Genombrottet för mikroprocessorn, avregleringar, den så kallade globaliseringen och helt nya förutsättningar för kommunikation och transporter har påverkat produktion och arbetsliv. Oftast framhålls att länder som Sverige i allt högre grad präglas av förhållandena i en kunskapsintensiv ekonomi. Istället för standardiserad massproduktion där det främsta konkurrensmedlet är låga priser blir högre förädlingsgrad, avancerat kunskapsinnehåll och flexibel kundanpassning avgörande marknadsstrategier.

I en kunskapsorienterad ekonomi organiseras arbetet på ett annat sätt än i det tidigare fordistiska systemet. Nya sätt att organisera arbetet ställer också nya krav på arbetskraftens kvalifikationer och indirekt på yrkesutbildningen. Det har talats mycket om högpresterande arbetsorganisationer (Gibb & Curtin 2004). Tayloristiska sätt att stycka upp arbetet i små avgränsade delmoment, hierarkisk styrning och stora avstånd mellan olika arbetsfunktioner har ersatts av mer integrerade arbetsprocesser, decentraliserat beslutsfattande och mångfaldiga arbetsuppgifter. Kundanpassning och omställningsförmåga är ledord. Allt detta har bidragit till ökade och bredare kvalifikationskrav. Samtidigt ska det betonas att vi här talar om generella utvecklingsdrag. Det finns, som framhålls i föregående avsnitt och som vi återkommer till, rörelser i motsatt riktning.

Det går att peka på fyra förändrade förhållanden som har bidragit till nya sätt att organisera arbetet (Martin & Healy 2008, Sterling & Boxall 2013). För *det första* handlar det om ökade krav på flexibilitet. Nya marknadsvillkor gör att flertalet företag inte kan överleva genom att inrikta sig på att tillverka samma standardiserade produkter år efter år. Det måste finnas möjligheter att ställa om sättet att tillverka, dvs. processer, och produktionens innehåll, dvs. inrikta sig på nya varor och/eller tjänster. Detta innebär också att kraven på medarbetarna förändras. På en förändringsinriktad arbetsplats kan inte medarbetarna räkna med utföra samma avgränsade arbetsuppgifter under hela

anställningstiden. Det förutsätts en beredskap att utföra flera olika arbetsuppgifter. Det förutsätts också allt som oftast att en enskild medarbetare kan bidra aktivt i mer eller mindre självstyrande arbetslag.

För det andra handlar det just om ökade krav på självständighet. Plattare organisationer och decentraliserat beslutsfattande är uttryck för en önskan att spara in på övervakande chefer på mellannivå. Det betyder att medarbetarna inte kan förvänta sig fortlöpande och detaljerade instruktioner om alla arbetsuppgifter utan att man på egen hand och tillsammans med kollegor måste kunna göra relevanta och träffsäkra bedömningar. Mycket av ansvaret för att förverkliga produktionsplanerna flyttas i praktiken till arbetslags- och individnivån.

För det tredje handlar det om ett ökat fokus på kundernas skiftande önskemål. Det finns ett tydligt samband mellan ökade inkomstnivåer och allt mer diversifierad konsumtion. Inom samma varuområden växer det fram allt fler olika varianter, med olika egenskaper och utföranden. En enskild varas livslängd, eller produktcykeln, tenderar också att förkortas kraftigt. Allt detta ställer krav på ökad mottaglighet för förändringar i konsumenternas signaler. Indirekt bidrar det till en ökad närhet mellan beslutsfattande och produktion å ena sidan och konsumtion å den andra. Fler medarbetare i företagen måste kunna hantera utbytet med kunderna.

För det fjärde handlar det om att de förändrade arbetsförhållandena drivs fram av ny teknik som i sin tur ställer högre krav på anställdas kunskaper och kompetens. När det gäller utvecklingen efter 1980-talet och framåt pekar man framför allt på effekterna av IT. Att kunna fungera i en arbetsmiljö som i allt högre grad styrs av en informations- och kommunikationsteknik är i dag en grundläggande förutsättning för anställningsbarhet. Men egentligen räcker det inte att konstatera detta. För att kunna fungera i arbetsmiljön måste medarbetarna också ha kunskaper och läriverktyg för att kunna tillgodogöra sig de förändringar som hela tiden genomförs på IT-området.

Nya organisationsmodeller

Förändringarna i arbetslivet har belysts utifrån olika begrepp som samtliga kan ses som en del av en äldre Human Relations-tradition (HR). Det handlar alltså ytterst om hur arbetet leds och organiseras för att utnyttja resurser på effektivast tänkbara sätt – eller för att maximera produktivitet, undvika långa ledtider, undvika omfattande lageruppbyggnad och underlätta effektivitetshöjande innovationer (Meadow Guidelines 2009). Begreppet *Högpresterande arbetsorganisationer* har redan nämnts. Det har traditionellt använts för att betona betydelsen av att involvera medarbetare i

beslutsprocessen, kortare beslutskedjor och skapa plattare och mindre hierarkiska organisationer. Medarbetare ställs inför komplexa arbetsuppgifter som ställer krav på problemlösningsförmåga och kontinuerligt lärande (OECD 2010).

I studier om nya organisationsmönster i arbetslivet återkommer också begreppet *Lean production* – eller mager produktion på svenska. Lean bygger också på en föreställning om att medarbetare ska kunna bidra mer mångfacetterat i olika funktioner, något ska möjliggöra innovationer via successivt förbättringsarbete, samtidigt som uttrycket "lean" implicerar ett fokus på att man ska undvika att binda upp kapital i produktionsprocessen genom att korta genomströmningstider i tillverkningen, effektivisera distributionen och därmed minska behovet av lager. Medarbetarnas inflytande över arbetstakt och arbetsmetoder framstår ofta som mindre än i högpresterande eller lärande arbetsorganisationer. Samtidigt är betoningen på arbetsrotation och lagarbete starkare. Normer för kvalitet är centrala i produktionen och anställda förväntas kunna utöva ett betydande ansvar för kvalitetskontroller.

Begreppen *funktionell och kvantitativ flexibilitet* återkommer i olika studier. Föreställningen om högpresterande arbetsorganisationer och mager produktion har nära samband med begreppet funktionell flexibilitet. Funktionell flexibilitet antyder just att medarbetare ska kunna fungera effektivt i flera olika verksamheter. Det förutsätter också en förmåga till snabb omställning och anpassning till nya kvalifikationskrav. En bred kvalificerad yrkesutbildning i kombination med kontinuerlig kompetensutveckling anses vara de främsta förutsättningarna för funktionell flexibilitet, både kopplat till enskilda individer och arbetsplatser. Begreppet kvantitativ flexibilitet framhålls också ofta. Det handlar om möjligheterna att spara på resurser, både kapital och arbetskraft. Utgår vi från "lean" finns t.ex. en strävan att hålla nere stocken av råvaror och kapital som är bundet i lager. Samtidigt kan det finnas en önskan att minska beroendet av fast anställd arbetskraft genom att rekrytera anställda på korttidsbasis, via visstidsanställningar eller bemanningsföretag. Ofta leder en sådan bemanningsstrategi till en uppdelning av arbetskraften i en kärna av fast anställda med kvalificerade arbetsuppgifter och möjligheter till kompetensutveckling och en periferi av sysselsatta med lösare anställningsvillkor och mindre kvalificerade arbetsuppgifter (Marsden 2009, Thompson 2003).

Utvecklingen mot ett kunskapsbaserat arbete i moderna arbetsorganisationer behöver alltså inte nödvändigtvis garantera mer kvalificerade och utvecklande arbetsuppgifter för alla. I mer pessimistiska framtidsskildringar illustreras utvecklingstendenserna i arbetslivet med ett timglas, med en bred topp och botten och en smal midja. Enligt denna liknelse skulle utvecklingen

kännetecknas av en tillväxt av kvalificerade och utbildningskrävande jobb på toppen liksom av mindre kvalificerade och utbildningskrävande jobb på botten av arbetsmarknaden (ofta kopplat till personliga tjänster och vissa företagstjänster). Däremot skulle det ske en successiv utfasning av jobb som ställer krav på kvalifikationer på mellannivå. Som prognoserna av arbetskraftsbehoven på svensk arbetsmarknad liksom i flera andra länder visar är denna bedömning förmodligen inte helt rimlig. Efterfrågan på arbetskraft och framväxten av jobb kan inte bara göras med utgångspunkt från framskrivningar av tekniska och demografiska förhållanden. Arbetsmarknadens utseende och framväxten av jobb kommer också att påverkas av individers och företags utbildningsinvesteringar, av lönebildning och företagsinvesteringar.

4. Nya krav på yrkesutbildningen

Frågan är då hur förändringarna i arbetslivet har påverkat förutsättningarna för och kraven på yrkesutbildningen? Det handlar rimligen om att yrkesutbildningen ska erbjuda kompetenser som är relevanta i arbetslivet. Vad menar vi då med begreppet kompetens? Enligt pedagogen Robert Höghielm kan kompetens beskrivas som "en dispositiv handlingsberedskap som handlar om individens förutsättningar att hantera olika framtida arbetsuppgifter på ett framgångsrikt sätt, vanligen yrkesuppgifter" (Höghielm 2005). Den här definitionen är ganska allmän och behöver både breddas och specificeras.

Med utgångspunkt från de förändrade kraven i arbetslivet brukar det framhållas att yrkesutbildningen måste erbjuda såväl tekniska och sociala som mer allmänna kunskaper och färdigheter (Wieringen & Attwell 2010, Gibb & Curtin 2004, Wilson 2009). Det har skett en förskjutning från en föreställning om att yrkesutbildning främst handlar om tekniska kunskaper och om träning av avgränsade arbetsmoment till en föreställning om att yrkesutbildning ska ge individer bredare förmågor och möjligheter att utveckla sin kompetens i socialt och tekniskt mer komplexa arbetsområden.

Med allmänna färdigheter avses just förmågor som är eftertraktade i arbetsorganisationer som ställer höga krav på funktionell flexibilitet. Det handlar t.ex. om samarbetsförmåga och problemlösningsförmåga. Det handlar också om personliga egenskaper som pålitlighet, omdömesförmåga och uthållighet. Samtidigt framhålls betydelsen av fördjupade kunskaper och färdigheter i förmågan att uttrycka sig i tal och skrift, i kunskaper i matematik och naturvetenskap. IT-kompetens är som framhållits en avgörande förutsättning för att unga ska anses anställningsbara på dagens arbetsmarknad. Arbetslivet förutsätter multikompetens snarare än snävt avgränsad yrkeskompetens eller ensidig akademisk kompetens.

En avgörande fråga handlar just om hur och i vilket sammanhang en arbetslivsinriktad multikompetens bäst odlas. Politiken i Sverige och flera andra EU-länder har på senare år siktat på att så många som möjligt ska uppnå så höga formella kvalifikationer som möjligt. Med formella kvalifikationer avses då utbildningsmeriter som uppnås och erkänns inom ramen för det reguljära utbildningssystemet. I flera länder har det också satts upp särskilda mål för hur stor andel av en årskull som ska läsa vidare på eftergymnasial nivå. Det har följaktligen varit ett mycket starkt fokus

på akademisk utbildning. Först under de allra senaste åren, under trycket av hög ungdomsarbetslöshet och tilltagande mismatch på arbetsmarknaden, har yrkesutbildningen väckt allt större intresse.

Ett ensidigt fokus på akademisk utbildning kan göra det svårare att tillgodose arbetslivets behov av multikompetenta medarbetare på mellannivå. Akademiska och ensidigt skolförlagda utbildningsformer tillgodoser inte heller de behov som finns. De kompetenser som efterfrågas utvecklas bäst genom att yrkesutbildningen organiseras i både skolförlagda och arbetsplatsförlagda miljöer. De generella kompetenser eller nyckelkvalifikationer, som man t.ex. talar mycket om inom EU, utvecklas bäst via en pedagogik som uppmuntrar helhetssyn, deltagande och tillämpning. Lång erfarenhet visar att traditionell kunskapsförmedlande undervisning inte uppmuntrar kreativitet. För att tala med *Benjamin Franklin* (1750):

*Tell me and I forget,
Teach me and I remember,
Involve me and I learn.*
(Experiential Learning)

Ett modernt yrkeslärande måste förankras i både skolförlagda och arbetsplatsförlagda miljöer. En traditionell lärlingsutbildning riskerar att bli för smal, ostrukturerad och ensidigt företagsanpassad och ger inte det utfall i form av utvecklings- och omställningsförmåga som företagen ofta efterfrågar. En ensidigt skolförlagd yrkesutbildning är å andra sidan för fjärran från verkliga arbetsmiljöer och ger inte heller de allmänna och sociala kompetenser som värderas högt i arbetslivet. En översikt av aktuella lärandeteorier bekräftar i hög grad detta. Inledningsvis fördjupas diskussionen om betydelsen av lärandet i den moderna ekonomin.

Lärandet i en kunskapsintensiv ekonomi

I dag talas det mycket om en kunskapsintensiv ekonomi. Men det vore mer relevant att tala om en lärandeekonomi. Det som framför allt kännetecknar den moderna ekonomin är de snabba förändringarna i kunskapsbehoven och behovet av redskap för att bearbeta information, inte så mycket mängden information eller behovet av på förhand definierade kunskaper. Detta får konsekvenser för hur vi ser på utbildning och lärande. Kunskaper relaterade till fakta och färdigheter föråldras snabbt. En dansk undersökning visade att kunskapsinnehållet för den genomsnittlige högskoleingenjören devalverats till hälften redan ett år efter examen. Halveringstiden för övriga utbildningar var åtta år (Lundvall, Rasmussen & Lorenz 2008). Detta ställer stora krav på möjligheter till nytt lärande och ligger bakom det stora intresset för livslångt lärande och informellt lärande.

Lärande inom reguljära utbildningssystem – det så kallade formella lärandet – kan inte ensamt tillgodose det behov av kompetensmässig uppdatering som följer individen genom livet. Samtidigt har den skolförlagda utbildningen en avgörande betydelse för att ge individer förutsättningar och redskap för ett lärande på olika arenor och i olika faser av livet. Förändrade marknadsförutsättningar, nya produktions- och organisationsmönster ställer större krav på individer som ska introduceras och fungera effektivt i olika praktikgemenskaper, i olika skolmiljöer, på olika delar av arbetsmarknaden och på enskilda arbetsplatser.

I forskningen skiljer man ibland på "klass 1-kunskap" (mode 1 knowledge) och "klass 2-kunskap" (mode 2 knowledge), och menar att den sistnämnda kunskapsstypen blivit allt viktigare (Williams 2008). "Klass 1-kunskap" återspeglar den traditionella typen av kunskap med systematiserade påståenden om omvärlden, som brukar förmedlas i skolliknande miljöer. "Klass 2-kunskap" handlar däremot mer om färdigheter och kompetenser, dvs. om förmågor att omsätta kunskap i handling, om att behärska oväntade utmaningar och om en förmåga att hela tiden lära nytt. Den sistnämnda typen av kunskap är "kunskap i handling" snarare än kodifierad kunskap, dvs. lärande präglas av konkreta handlingar i bestämda miljöer (Lee, Fuller, Ashton, Butler, Felstead, Unwin & Walters 2004). Den anknyter till konkreta uppgifter och arbetssituationer och bidrar till en mer avancerad problemlösningsförmåga, till en utvecklad social förmåga (samarbetsförmåga) och till en utvidgad förmåga att hantera oväntade utmaningar. De sistnämnda förmågorna är av central betydelse i ett föränderligt och lärandeintensivt arbetsliv. Samtidigt förutsätter alla dessa "nyckelkompetenser" – både hårda och mjuka kompetenser – en grund i skolförlagd utbildning.

Det arbetsplatsförlagda lärandet har en dubbel betydelse (Vaughan 2008). För individen handlar det om att dels tillgodogöra sig de kunskaper och färdigheter som är centrala för att kunna utföra ett arbete på ett tillfredsställande sätt. Men det handlar i hög grad också om att utveckla attityder, en samarbetsförmåga och förändringsberedskap som är avgörande oavsett på vilken arbetsplats eller inom vilket yrke man befinner sig. Det finns studier som pekar på att det arbetsplatsförlagda lärandet för många företag har mycket stor betydelse för möjligheterna att effektivisera produktionen, för innovationer, förändrade arbetsmönster och utvecklingen av nya produkter och tjänster. Internationella jämförelser visar att satsningar på yrkesutbildning i skolor på grundläggande nivå i kombination med investeringar i arbetsplatsförlagt lärande har större betydelse för företagets innovationsförmåga än investeringar i forskning och utveckling och traditionella ingenjörsutbildningar (Lundvall, Rasmussen & Lorenz 2008).

I forskningen återkommer några centrala begrepp som åskådliggör olika dimensioner av yrkeslärandet.

Tyst kunskap

Begreppet tyst (tacit) eller informell kunskap antyder en mer komplex syn på kunskap än den som oftast tas för given. Med uttrycket explicit eller formell kunskap avses kunskap och förmågor som kan synliggöras, beskrivas och dokumenteras – och därmed lätt överförs från en lärare till en elev i en skolmiljö (Evans, Kersh & Kontiainen 2004. Se även Sanchez 2005). Begreppet tyst kunskap används för att belysa att mycket av den kunskap och den förmåga som en individ besitter inte så enkelt låter sig tydliggöras. Mycket av kunskapen är informell och baserad på erfarenheter, känslor och normer som inte alltid kan beskrivas i ord. Vi simmar och cyklar, men inte alla av oss kan exakt förklara de exakta mekanismerna bakom dessa förmågor. Ibland använder man uttrycken "veta att" och "veta hur" för att illustrera skillnaden mellan explicit och tyst kunskap. "Veta att" syftar på faktakunskap. "Veta hur" syftar på förmågan att utföra arbetsuppgifter. Båda dimensionerna är naturligtvis viktiga. Men betydelsen av faktakunskap har förändrats givet att omsättningen av information har ökat och att vi har datorer och tekniska hjälpmedel som gör det lätt att snabbt och till låg kostnad ta fram relevant information.

Den tysta kunskapen har flera dimensioner. Man brukar skilja mellan en teknisk och en kognitiv dimension. Den tekniska dimensionen handlar just om att "veta hur" man gör något. En erfaren yrkesarbetare och hantverkare har till exempel en uppsjö av kunskaper och förmågor som utvecklats under åren av förvärvsarbete. Men inte alla dessa kunskaper och förmågor om hur arbetet ska utföras, vilket material som ska utnyttjas, i vilken ordning, med vilka maskiner etc. låter sig enkelt beskrivas. De måste upplevas för att kunna tydliggöras och bli explicita. Den kognitiva dimensionen handlar just om hur vi tillgodogör oss kunskap, hur mottagliga och öppna vi är. Detta beror i hög grad på värderingar, normer och känslor. Även om dessa värderingar och känslor inte alltid kan beskrivas styr de hur våra erfarenheter och vårt utbyte med omvärlden omformas till kunskaper.

Varför är då detta betydelsefullt när vi resonerar om kraven i arbetslivet? Det visar framför allt att arbetslivsorienterade utbildningsinslag inte enbart kan genomföras i skolmiljöer. De erfarenheter och kunskaper som är av avgörande betydelse för individens möjligheter att utveckla sin anställnings- och arbetsförmåga utvecklas via direktkontakter med erfarna medarbetare och direkta erfarenheter från arbetet på arbetsplatserna. Samtidigt är det viktigt att betona att detta arbete och den handledning som bedrivs ska vara strukturerad, förankrad i en utbildningsplan och återkoppla till skolförlagda

studier. I grunden handlar det om att den tysta kunskapen ska göras synlig och överförbar till nya miljöer och arbetsplatser med likartade krav och uppgifter. För detta förutsätts ett stöd både vad gäller utformningen och uppföljningen av en utbildningsplan.

Situerat lärande

Med situerat lärande menas att ett genuint lärande inte kan skiljas från det sammanhang där det sker (Gessler 2009). Det sker i ett speciellt socialt, kulturellt och geografiskt sammanhang. Lärandet ses inte som en abstrakt informationsprocessande aktivitet i en individs huvud utan som en process där individer lär sig genom att ingå och utvecklas i en arbetsmiljö och i en skolmiljö. I grunden handlar det om att utveckla erfarenheter. Den aktiva handlingen blir därmed central – genom våra aktiviteter, vårt utbyte med mer erfarna personer och möjligheter till återkoppling och reflektion får vi erfarenheter och fördjupar vårt lärande. Det går inte att teoretiskt tillgodogöra sig den praktiska kompetensen, genom att någon i traditionella skolmässiga former berättar hur vi ska göra. Det måste ske genom att vi deltar i arbetet, det förutsätter deltagande inte bara intellektuellt utan också känslomässigt och socialt. Aktiviteter och problemorienterade uppgifter med olika svårighetsgrad bidrar till att utveckla vår förståelse, vår förmåga att hantera arbetsuppgifter och utmaningar.

Yrkeskompetensen har både sociala och tekniska dimensioner. Det handlar inte enbart om att hantera avgränsade arbetsuppgifter utan om att successivt få en förståelse för helheter, arbetsplatsens organisatoriska och tekniska system liksom den kultur, de normer och det språk som präglar relationerna mellan medarbetarna på arbetsplatsen (Wenger 2000). Spänningen mellan aktuella erfarenheter å ena sidan – de marknadsförändringar företaget möter liksom de individer som fortlöpande ska skolas in i verksamheten – och arbetsgemenskapens kompetensprofil å andra sidan skapar förutsättningar för nytt lärande, framgångsrik anpassning och innovationer.

Experimentellt lärande

Synen på lärandets mekanismer har förändrats under senare decennier från en ganska statisk föreställning om att en allvetande lärare kan förmedla färdiga och fixa kunskaper till en mottagande men i huvudsak passiv elev, till en bild av ett dynamiskt förlopp där den lärande parten förutsätts vara i högsta grad aktiv och medansvarig. I teorin om experimentellt lärande betonas den roll som erfarenheten spelar för lärandet (Kolb, Boyatzis & Mainemelis 2001). Lärandet uppfattas som en process där kunskap uppstår genom att erfarenheter förändras. Kunskap utvecklas när vi bygger upp och förändrar våra erfarenheter. Teorin om det experimentella lärandet beskrivs ofta i termer av en

modell som innehåller fyra steg: Det första steget utgörs av erfarenheter, t.ex. på en arbetsplats, som bildar utgångspunkt för observationer och reflektioner kring en konkret verksamhet eller ett konkret problem. Dessa reflektioner formas successivt till abstrakta begrepp som i sin tur skapar implikationer för nya insatser kopplade till den ursprungliga observationen. Dessa implikationer kan testas och bilda grund för nya erfarenheter och nytt lärande.

Lärcykeln

Erfarenhet/Konkret observation \Rightarrow reflektion \Rightarrow generalisering/abstrakt begrepp \Rightarrow Test i en ny situation

Lärcykeln illustrerar att utgångspunkten är erfarenheten i ett specifikt sammanhang. Nästa steg är reflektionen som i sin tur leder till att nya aktiviteter och nya erfarenheter.

Tar vi vår utgångspunkt i yrkeslärande är det viktigt att betona att det experimentella lärandet inte utvecklas av sig självt. Det måste stödjas av en stödstruktur som omfattar planering och vägledning och som medger tid för reflektion (Ellström 2010a). Utbildningen ska vara målinriktad, tydligt förankrad i en strategi och de berörda eleverna ska ha möjligheter att vara med och påverka innehållet och formerna för lärandet.

Utvecklingsinriktat snarare än anpassningsinriktat lärande

Inom forskningen om yrkesutbildningen har fokus allt mer kommit att riktas mot yrkeslärandets betydelse, både för individens personliga utveckling och för utvecklingen av företag och arbetsplatser. Det arbetsplatsförlagda lärandet har som framgått ofta stått i centrum för uppmärksamheten, men inte enbart. Föreställningen om olika nyckelkompetenser talar för att det förutsätter en kombination av arbetsplatsförlagt och skolförlagt lärande. Inte sällan återkommer begrepp som *expansivt lärande* (Fuller & Unwin 2003). Avsikten är att tydliggöra förutsättningarna för kvalitet i yrkeslärandet. Frågor om utbildningsbredd, handledning och examinationsformer kommer ofta i förgrunden.

Ett annat begrepp som är mer långtgående och kopplat till lärandets betydelse för utveckling av arbetsorganisationer är *utvecklingsorienterat lärande*. Forskare som Per-Erik Ellström (2010b) skiljer mellan utvecklingsinriktat och anpassningsinriktat lärande. Hans utgångspunkt är att det moderna arbetslivet ställer allt större krav på arbetskraftens initiativ- och samarbetsförmåga. Att hitta nyskapande lösningar på uppkomna problem är helt centralt för att man ska fungera effektivt på

många arbetsplatser där rutinartade arbetsuppgifter i en miljö präglad av hård hierarkisk kontroll sedan länge övergivits.

Det blir därmed av stor betydelse att utbildningen ska ha en frigörande betydelse som stimulerar enskildas initiativkraft och innovativa förmåga. Ett anpassningsinriktat lärande som enbart riktar in sig på att individer ska fungera effektivt i statiska och hårt reglerade arbetsmiljöer bidrar i det perspektivet till att motverka förutsättningar för ökad produktivitet, samtidigt som individens egen utvecklingspotential beskärs. Utgår man från att yrkeslärandet ska vara utvecklingsinriktat får det naturligtvis också konsekvenser för hur man ser på pedagogiska och yrkesdidaktiska metoder. Generellt sett ökar intresset för pedagogiska arbetsformer som uppmuntrar projektsamverkan och individuell reflektion snarare än ensidig faktaförmedling och mängdträning i enskilda arbetsmoment.

Nyckelkompetenser för livslångt lärande

Europeiska Unionen har formulerat åtta nyckelkompetenser som anses nödvändiga för att möjliggöra personlig utveckling, aktivt medborgarskap, social sammanhållning och hög sysselsättning. Nyckelkompetenserna är både hårda – exempelvis kommunikation, matematiskt kunnande och digital kompetens – och mjuka – exempelvis lärförmåga, social och medborgerlig kompetens, samt initiativförmåga.

Nyckelkompetenserna är väsentligen riktade till beslutsfattare, utbildningsanordnare, arbetsgivare och de studerande själva och kopplade till en referensram tänkt att fungera som ett hjälpmedel för utvecklingen av utbildning, arbetsmarknadspolitik och socialpolitik. Nyckelkompetenserna uppfattas som inbördes beroende och ska ha ett fokus på kritiskt tänkande, problemlösning och riskbedömning (2006/962/EG).

De åtta nyckelkompetenserna är:

- Kommunikation på modersmålet
- Kommunikation på främmande språk
- Matematiskt kunnande och grundläggande vetenskaplig och teknisk kompetens (problemlösningsförmåga)
- Digital kompetens
- Lärförmåga
- Social och medborgerlig kompetens
- Initiativförmåga och entreprenörskap
- Kulturell medvetenhet och kulturella uttrycksformer

I perspektivet av nyckelkompetenserna definieras kompetensbegreppet som en kombination av kunskaper, färdigheter och attityder som alltid måste anpassas till det aktuella yrkesområdet. Det hänger i sin tur samman med att kompetenser är kontextberoende. Problemlösningsförmåga sker t.ex. i anslutning till ett visst arbets- och yrkesområde, och påverkas därmed av yrkesområdets kultur liksom av krav och utmaningar kopplade till mer rutinartade arbetsuppgifter. Nyckelkompetenserna anses alla vara lika viktiga, eftersom de sammantaget ska bidra till att individen ges de resurser som krävs för att fungera i både arbetslivet och samhället som helhet.

Det kan ibland uppfattas som att en betoning på nyckelkompetenser leder bort från yrkesutbildningens tre hörnstenar: teoretisk yrkeskunskap, praktiska färdigheter och yrkesidentitet. Framför allt skulle förändringarna i ekonomin leda till en minskad betydelse av yrkesidentitet. Flera forskare har emellertid betonat att den minskade stabiliteten vad avser sysselsättning och en ökad rörlighet mellan olika jobb just leder till en svagare bindning till enskilda företag snarare än svagare yrkesidentitet (Dostal 2009). En tydlig yrkesidentitet och generella yrkeskunskaper blir snarare allt viktigare för etableringsvillkoren på en arbetsmarknad som förutsätter en betydande förmåga till omställning och anpassning.

Yrkesutbildning för individen och arbetslivet

Resultatet av översikten visar att de kvalifikationer som erbjuds inom yrkesutbildningen måste vara mer holistiskt inriktade än snävt yrkesfokuserade. Det praktikorienterade lärandet måste också i hög grad vara inriktat på att ge elever en fördjupad förståelse kopplat till breda yrkesområden. Det handlar om en utbildning som ska tillgodose individens utvecklingsbehov liksom förändringsbehov på

arbetsplatser. Detta perspektiv knyter till en del an till det kompetensbegrepp som dominerar inom tysk yrkesutbildning. Om den kompetensbaserade yrkesutbildningsmodellen, som i hög grad förknippas med länder som England och Australien, fokuserar på övning i avgränsade färdigheter som kopplas till enskilda arbetsplatser, vilar det kompetensbegrepp som ligger till grund för det duala systemet i Tyskland mer på bredare yrkesdefinitioner och en bredare definition av kompetens kopplat till teknik (fachkompetenz), personlig utveckling (personalkompetenz) och social förmåga (sozialkompetenz) (Clarke & Winch 2006).

Ett annat sätt att se på yrkesutbildningens utvecklingsmöjligheter i perspektivet av arbetslivets förändringar är att anknyta till ekonomen Amartya Sens begreppspar funktioner och förmågor (capabilities). Med det första begreppet avses utgångsförhållanden som påverkar individers levnadsnivå, sysselsättning, inkomst och utbildning. Med begreppet förmågor avses individens möjligheter att påverka sina levnadsförhållanden. Yrkesutbildningen kan fungera som ett avgörande redskap för att både påverka strukturella förhållanden i arbetslivet och enskilda individers möjligheter att förändra sin livssituation.

I det här perspektivet blir det också viktigt att framhålla att yrkesutbildningen inte bara handlar om att tillgodose kvalifikationer kopplade till enskilda arbetsuppgifter utan i högre grad breda kompetenser för att hantera krav kopplade till yrkesområden, nya arbetsorganisationer och deltagande i ett kontinuerligt förnyelse- och innovationsarbete. En sådan utbildning kan varken vara ensidigt skolförlagd eller arbetsplatsförlagd. Den måste vara väl förankrad i arbetslivet utan att bli en renodlat företagsstyrd utbildning. I det följande avsnittet ska vi diskutera innebörden av en efterfrågestyrd utbildning och i vilken utsträckning Teknikcollege kan ses som ett uttryck för en sådan omorientering av yrkesutbildningen.

5. Ett efterfrågestyrt lärande – om nya samarbetsformer inom yrkesutbildningen

En slutsats av forskningsöversikten i det tidigare avsnittet är att yrkesutbildningen ska tillgodose flera olika mål: det handlar om att tillgodose företagets behov av kvalificerad arbetskraft (det ekonomiska motivet) likaväl som individernas omställningsförmåga i ett föränderligt arbetsliv (det sociala motivet) och enskildas utvecklingsbehov (det individuella motivet). Arbetsgivarnas behov kan i sin tur delas upp i olika dimensioner. Yrkesutbildningen ska tillgodose behov av olika förmågor: kognitiva och analytiska förmågor, tekniska yrkesförmågor och beteendemässiga förmågor (egenskaper som gör att man fungerar väl givet de krav och uppgifter man ställs inför på en arbetsplats). En del av arbetsgivarnas behov har en mer generell bransch- och yrkesspecifik karaktär, andra behov är mer företagsspecifika.

Yrkesutbildningen ska tillgodose olika intressen och det är inte alls självklart att dessa intressen alltid sammanfaller (Wheelahan & Moodie 2011). Yrkesutbildningens organisation och utformning är i hög grad ett resultat av förhandlingar mellan berörda parter: offentliga myndigheter, arbetsgivare, fackliga organisationer och elever. För att utbildningarna ska vinna förtroende måste olika aktörers mål sammanvägas och tillgodoses i så stor utsträckning som möjligt. Det kan ske på olika sätt, inom ramen för en skolförlagd eller arbetsplatsförlagd utbildningsmodell. Det kan också ske i en yrkesutbildning som i hög grad styrs av statliga regleringar liksom i en utbildningsmodell som i högre grad styrs av avnämarintressen och arbetslivets önskemål.

En helt avgörande fråga är då hur man ska engagera arbetsgivare mer i yrkesutbildningen. Utan arbetsgivares medverkan och påverkan blir yrkesutbildningen i hög grad irrelevant. Den kommer inte att tillgodose de kvalifikationskrav som finns i arbetslivet. Det sistnämnda är alltid en risk i yrkesutbildningssystem som huvudsakligen vilar på skolförlagd utbildning i offentliga institutioner. Det går ut över både företag och elever som ska ta steget från utbildning till förvärvsarbete – avståndet skola-arbetsliv blir stort vilket kan leda till mismatchproblem och hög ungdomsarbetslöshet. Å andra sidan blir en yrkesutbildning som allt för ensidigt tillgodoser enskilda arbetsgivares eller enskilda arbetsplatsers behov allt för begränsad och enbart reproducerande. Den kommer inte att tillgodose behovet av bredare yrkeskunskaper och kommer inte heller att bidra till ett mer utvecklingsinriktat lärande. Det innebär i sin tur att yrkeseleverna får svårigheterna att möta

de krav på innovativ förmåga och omställning som präglar förhållandena i stora delar av arbetslivet, inte minst industrin.

Lärlingsutbildningen har i en del länder kritiserats just för att den varit för smal och ensidigt företagsanpassad. England är ett exempel som ofta lyfts fram i forskningssammanhang (Lent & Nash 2011, UKCES 2015). I England har lärlingsutbildningen kritiserats för att den varken tillgodosett arbetsgivares behov av kvalificerad arbetskraft eller ungas behov av en utbildning som ger goda etableringsmöjligheter på arbetsmarknaden, som garanterar bra löneutveckling och skyddar mot arbetslöshet.

En nyckelfråga är då hur man ska etablera goda förutsättningar för arbetsgivares medverkan och engagemang i yrkesutbildningen. Och vi talar då om en medverkan som tar sikte på breda yrkeskompetenser snarare än enskilda arbetsplatsers behov. Det handlar alltså om att skapa förutsättningar för förtroendefull samverkan för en utbildning som tar sikte på långsiktiga konkurrens- och utvecklingsförutsättningar i enskilda branscher, liksom individers rättmätiga intresse av en utbildning som skyddar mot sociala risker och samtidigt ger goda möjligheter till fortsatt lärande och karriärutveckling.

Inom EU har det talats mycket om socialt partnerskap på yrkesutbildningsområdet (Olofsson 2014). Inspirationen kommer från länder som t.ex. Tyskland där det finns ett långtgående samarbete mellan offentliga myndigheter, bransch- och partsorganisationer på yrkesutbildningsområdet. Yrkesutbildning vilar på en särskild lag som i sin tur reglerar skolornas och företagens respektive ansvar för utbildningen. I Tyskland och flera andra länder på kontinenten finns emellertid ett långtgående system för yrkeslegitimationer som är främmande för den svenska arbetsmarknaden. Lagregleringen av yrkesutbildningen är också främmande för den svenska traditionen.

Mycket talar istället för att arbetsgivares medverkan på utbildningsområdet i en svensk kontext måste växa fram organiskt, bygga på frivillighet och inte lagstiftning. Den klassiska lärlingsutbildningsmodellen förutsätter, som framgått tidigare, i själva verket långtgående och tvingande regleringar som kan upplevas som främmande element inom den svenska arbetsmarknadsmodellen där parterna förväntas ta ett avgörande ansvar och statens omedelbara inflytande begränsas.

Det handlar i korthet om att bygga förtroendeskapande gemenskaper eller organisationer (communities of trust). Vad betyder sådana organisationer och hur kan de förstås i ett svenskt

perspektiv? Det skulle kunna handla om att etablera produktivetskoalitioner på yrkesutbildningsområdet.

Sociala produktivetskoalitioner

Ursprungligen användes begreppet produktivetskoalitioner för att beskriva och förklara samarbetsmönster mellan arbetsgivare och anställda på företagsnivå. Det handlade ofta om att tydliggöra bevekelsegrunderna för de relationer som utvecklas på "interna" arbetsmarknader; ökad omställningsförmåga och produktivitet i utbyte mot anställningstrygghet. Ibland sågs dessa allianser som ett uttryck för en utveckling av arbetsmarknadsrelationer där traditionella organisationsbildningar på både arbetsgiversidan och den fackliga sidan blev allt mer överflödiga (Windolf 1989).

Under senare tid har begreppet använts mer brett för att illustrera betydelsen av allianser mellan olika sociala intressen i syfte att underlätta effektivare resursanvändning och ökad välfärd (McLaughlin 2013). Begreppet omfattar både samverkan kring fördelningsstrategier och produktivitetshöjande insatser. Utgångspunkten är att allianser etableras som går utöver traditionella marknadsrelationer och som i samverkan med andra institutioner bidrar till att möjliggöra handlingsstrategier och investeringar som gynnar samtliga berörda parter. Problemet är alltså att det som är långsiktigt rationellt för alla tenderar att förhindras om alla inblandade på en marknad, enskilda företag och enskilda löntagare, agerar utan samordning och utifrån en mer kortsiktig avkastningskalkyl. Förutsättningen för långsiktigt rationellt agerande inom en produktivetskoalition är samordnade marknadsstrategier, förtroende och intressegemenskap mellan berörda sociala intressen och partsorganisationer.

Yrkesutbildningen är ett område där produktivetskoalitioner kan ha en avgörande betydelse. Det finns en övergripande intressegemenskap på utbildningsområdet. Såväl offentliga myndigheter som företrädare för näringsliv och fackliga organisationer har anledning att uppmuntra en yrkesutbildning som är väl förankrad i arbetslivet och som också erbjuder deltagare ett utvecklingsorienterat innehåll. Som vi har konstaterat tidigare är avancerade yrkeskunskaper och kontinuerligt lärande viktiga förutsättningar för företags konkurrenskraft i en ekonomi där hög förädlingsgrad och omställningsförmåga är viktigare än standardiserad massproduktion. Samtidigt finns det en rad falluckor som förhindrar rationellt samarbete och investering i lärande. Det handlar t.ex. om att företag alltid måste sträva efter att kapa kostnader och om att osäkra investeringar, t.ex. i yrkesutbildning, riskerar att komma andra företag till nytta utan att påtagligt stärka den egna

konkurrenskraften (på kort sikt). Den här typen av samarbetsvårigheter kan överbryggas via produktivitetskoalitioner där de långsiktiga gemensamma intressena kommer före det som kortsiktigt kan te sig rationellt för den enskilde aktören.

Givet att det finns ett institutionellt ramverk och traditioner i samhället som uppmuntrar samverkan och ger ideologisk legitimitet åt samverkan mellan olika sociala intressen skapas förutsättningar för mer stabila produktivitetskoalitioner. Ytterst vilar dock samverkan på att inblandade parter upplever mervärdet av alliansen i termer av ökad effektivitet och underlättad omställning. Koalitioner som växer fram underifrån, som experimenteras fram, bör alltså ha bättre förutsättningar att bli varaktiga än allianser som kommenderas fram av centrala myndigheter eller centrala organisationsföreträdare.

Upplärningskontoren inom den norska lärlingsutbildningen kan utgöra exempel (Nyen & Hagen Tønder 2014). Upplärningskontoren fungerar som ett slags regionala samarbetsorgan för enskilda företag inom en bransch. De står för delar av lärlingarnas utbildning och hanterar också proven i slutet av utbildningen. De stödjer också företagen i de arbetsplatsförlagda momenten av utbildningen. Upplärningskontoren fungerar alltså som ett slags medlemsorganisationer och styrs av de medverkande företagen. I princip samtliga företag som har lärlingar är medlemmar i ett upplärningskontor. Upplärningskontoren blir i praktiken en garanti för utbildningsbredd och kvalitet i det arbetsplatsförlagda lärandet. De möjliggör effektiv och långsiktigt rationell samverkan mellan inblandade företag.

Collegekonceptet inom den svenska yrkesutbildningen skulle kunna ses som ett uttryck för en produktivitetskoalition. Resten av detta avsnitt ska ägnas åt att redogöra för vissa erfarenheter kopplade till Teknikcollege.

En allians för Teknikcollege

Bakom Teknikcollege står Industrirådet, en bransch och partssammansatt organisation på teknik- och industriområdet.⁵ Utbildningarna ska tillgodose kompetensförsörjningsbehoven inom allt från möbeltillverkning till verkstadsindustri. Information och samordning sker via Riksföreningen för Teknikcollege. Konceptet med Teknikcollege lanserades 2004, dvs. för drygt tio år sedan. Idag finns det som framgick i inledningen av rapporten 26 regioner med ca 150 certifierade

⁵ Industrirådet består av följande organisationer: Teknikföretagen, IF Metall, Livsmedelsföretagen, Trä- och Möbelföretagen, Industriarbetsgivarna, IKEM – Innovations- och kemiindustrierna, GS Facket, Sveriges Ingenjörer, Grafiska Företagen och Unionen.

utbildningsanordnare och ungefär 16000 studerande (Nyhetsbrev oktober 2014). 2000 företag medverkar. Teknik- och industriinriktade utbildningar ges på både gymnasial och eftergymnasial nivå, men de gymnasiala utbildningarna dominerar.

Syftet med Teknikcollege är att utbildningarna ska vara uppdaterade i förhållande till företagens krav samtidigt som certifieringen utgör en garanti för kvalitetssäkring och likvärdighet. För att certifieras som Teknikcollegeregion krävs att det minst tre kommuner samverkar via avtal. Samarbete ska också utvecklas med andra utbildningsanordnare, t.ex. högskole- och vuxenutbildningar, liksom med företrädare för arbetslivet. Det ska etableras regionala styrgrupper och lokala styrgrupper knutna till utbildningsanordnarna. De regionala styrgrupperna har en särskilt framträdande roll som garant för kvalitetssäkringen och arbetslivsanpassningen av utbildningarna. Enligt regelverket för Teknikcollege ska arbetslivets företrädare utgöra majoritet i samtliga styrgrupper.

Certifieringen av utbildningsanordnarna förutsätter att de uppfyller de tio kriterier som ligger till grund för Teknikcollege (Teknikcollege Informationsbroschyr 2014, se appendix). Certifieringen sker först för en treårsperiod och därefter för femårsperioder. I kriterierna framhålls bland annat betydelsen av regional förankring, samverkan med arbetslivet och en tydlig profil på utbildningarna som motsvarar företagets behov. Utrustning och maskiner ska vara moderna och lärande i arbete utgör viktiga inslag i utbildningarna. Det finns tydliga pedagogiska ambitioner att arbeta ämnesintegrerat och i projektform. Eleverna ska övas att arbeta i grupper och stor tonvikt läggs vid möjligheterna till personlig utveckling. Alla elever ska ges möjlighet att läsa minst 300 poäng som utökad studiekurs, bland annat för att garantera behörighet för studier på eftergymnasial nivå. Mycket av resonemangen om målen med Teknikcollege känns igen från den tidigare översikten om förändringar i arbetslivet och nya krav på yrkeslärande.

Etablering av Teknikcollege sker på lokalt och regionalt initiativ. Mycket talar för att initiativen ofta tas mot bakgrund av krissituationer av olika slag, t.ex. i samband med att program hotas av nedläggning eller när företag upplever att den utrustning som skolorna använder är alldeles för föråldrad (Adela Martinovic, 2014-12-19). Enligt Adela Martinovic på Riksföreningen för Teknikcollege kännetecknas inte sällan situationen av "hela havet stormar". En eller flera aktörer tar initiativ och får flera andra med sig. När man sedan samlar sig "börjar något hända". Oftast något mycket fruktbart, enligt Adela.

Utifrån den diskussion om produktivitetskoalitioner som fördes tidigare är det särskilt intressant att ställa frågor om olika aktörers motiv för att medverka i organiserade allianser av det här slaget.

Arbetsgivares motiv för att medverka i Teknikcollege

Ratio genomförde under 2014 en enkätbaserad undersökning som riktade sig till ett urval företag. Via Riksföreningen Teknikcollege fick Ratio kontaktuppgifter till företag som erbjuder praktikplatser till elever på Teknikcollege. En enkät gick ut till cirka 400 företag varav 115 svarade. Svarsfrekvensen var således låg vilket manar till försiktighet i tolkningen av svaren. Bland de företag som besvarade enkäten var merparten relativt stora. Flertalet hade också erfarenhet av att ta emot praktikanter sedan tidigare. Nästan åtta av tio som svarande på enkäten verkar inom industrin och den största andelen praktikanter som företagen utbildade kom från industritekniska programmet. Företagen tog i allmänhet emot praktikanter flera gånger per år och den genomsnittliga perioden för lärande i arbete uppgick till mellan 5 och 20 veckor.

Sex av tio respondenter menade att de utformade praktiken i samverkan med skolorna. Den överväldigande majoriteten menade också att samarbetet med skolorna fungerade mycket bra. Samtidigt menade nästa nio av tio företagsföreträdare att det kan vara svårt att hitta meningsfulla uppgifter för praktikanterna. Det var också en vanlig uppfattning att handledningen utgjorde en betydande utmaning. Mer än åtta av tio framhöll att det var svårt eller delvis svårt att hitta handledare.

På frågor om fördelar respektive kostnader förknippade med utbildning av praktikanter fick respondenterna gradera sina svar enligt en fyrgradig skala, från håller helt med (1) till håller inte alls med (4).⁶ När det gäller fördelarna är det några svar kopplade till kortsiktiga fördelar för handledarna liksom långsiktiga fördelar för företaget som sticker ut. En överväldigande majoritet lyfter fram att handledarnas kompetens ökar, att de blir mer innovativa och att deras ledaregenskaper förbättras. När det gäller de långsiktiga fördelarna framhålls framför allt praktikens betydelse för att underlätta rekryteringen av personal. Risken för felrekryteringar minskar betydligt. Men även andra faktorer framhålls. Samarbetet med skolorna ses som något väldigt värdefullt i ett långsiktigt perspektiv. Flertalet betonar också att utbildningen av praktikanter stärker företagets image, dvs. ger företaget goodwill. När det gäller kostnader är det också kostnader förknippade med handledningen som framhålls. Flertalet svarande bedömer att handledningen är väldigt tidskrävande för handledarna.

Den sammantagna bilden är emellertid att företrädarna för de företag som har besvarat enkäten uppfattar det som att praktikantverksamheten ger ett positivt nettoutfall för företagen. Det handlar framför allt om betydelsen för rekryteringen liksom om positiva effekter för handledarna. Det är inte

⁶ Se appendix för en sammanställning av svarsbilden.

så att praktikanterna anses ha så stor betydelse för företagens långsiktiga utvecklingsverksamhet. Däremot anser nästan åtta av tio att praktikanterna kan betraktas som en resurs för företaget under praktikperioden, dvs. de tillför ett ekonomiskt mervärde när de är på företaget.

Några reflektioner om Teknikcollege ur ett utvecklingsorienterat lärandeperspektiv

I samband med enkätundersökningen genomfördes också sex intervjuer av personer som på olika nivåer och i olika funktioner arbetar med Teknikcollege. De som har intervjuats företräder såväl regionala näringslivsorganisationer som regionala och lokala styrgrupper. Den bild som kommer fram i samband med intervjuerna bekräftar i hög grad resultaten av enkätundersökningen, men svarsbilden är samtidigt något mer komplex. Det gäller inte minst frågorna om långsiktiga respektive mer kortsiktiga mål med utbildningarna inom Teknikcollege.

I stort sett samtliga som intervjuades framhåller att närheten mellan enskilda skolor och företag är den avgörande fördelen med Teknikcollege. Kent Hahre från Västra Mälardalens Industriförening menar t.ex. att Teknikcollege gör det möjligt att öka intresset för industrijobb bland unga, att underlätta rekryteringen av kompetent arbetskraft (långsiktigt) och att underlätta rekryteringen av arbetskraft ("fylla luckor i produktionen", kortsiktigt). Här görs alltså en uppdelning mellan ett mer långtids- och kortidsorienterat syfte som är värt att betona. Vilket återkommer i flera intervjuer. Kenth pekar på att alla elever på de Teknikcollegecertifierade utbildningarna i regionen erbjuds feriearbeten och att detta i sin tur har betydelse för företagens möjligheter att upprätthålla produktionen under framför allt juli månad då många företag tidigare lät verksamheten ligga nere.

De som arbetar med Teknikcollege som processledare i Teknikcollegeregioner eller på enskilda skolor bekräftar i hög grad bilden av att Teknikcollege tillgodoser båda kortsiktiga och långsiktiga behov kopplade till arbetskraftsrekryteringen, dvs. det handlar inte enbart om långsiktig kompetensförsörjning. Harriett Nilsson som är rektor vid Ållebergsgymnasiet i Falköping (Teknikcollege Skaraborg) och ansvarar för Teknikcollegecertifierade utbildningar där menar t.ex. att eleverna utgör en viktig "arbetskraftsreserv" för företagen. Under årskurs tre är de i princip fullärda och är då ute på sju veckors APL. Catarina Carlsson som är processledare vid Teknikcollege i Halland menar att APL och feriearbete under sommaren kan ses som en provanställning. Även Catarina framhåller att eleverna kan göra mer produktiva insatser ju längre de har kommit i utbildningen och att deras insatser på arbetsplatserna under årskurs tre kan ha ett betydande ekonomiskt värde.

Bilden av hur lätt respektive svårt det är att få fram APL-platser varierar. I vissa regioner verkar det inte vara några större svårigheter, i andra regioner är det uppenbarligen inte helt lätt. Det finns en strävan inom Teknikcollege att också erbjuda elever feriearbete under sommarlovet. Det verkar vara ganska vanligt, men gäller långt ifrån överallt. Den så kallade Osbäcksmodellen i Laholm (i Halland) är ett exempel på hur en kommun försöker påverka företagen att ta emot såväl APL-elever som att ställa feriearbeten till förfogande. Enligt Osbäcksmodellen får en elev ansöka om feriearbetsplats hos kommunen. Efter en APL-period på tre veckor sker en avstämning med berörda företag och om företaget uppskattar eleven kan han eller hon erbjudas en kombination av tre veckors feriearbete och tre veckors sommarjobb på företaget. Företaget har arbetsgivaransvar och betalar full lön under sex veckor. Kostnaderna för de tre första veckorna täcks i efterhand av kommunen. Det är tveksamt om en ordning av det här slaget är förenlig med kommunlagens krav på konkurrensneutralitet, men det är ett exempel på hur man kan arbeta för att försöka påverka företagens medverkan i utbildningarna.

Malena Björner som har lång praktisk erfarenhet av att arbeta med Teknikcollege och som nu är verksam som programutvecklare vid Söderslättsgymnasiet i Trelleborg menar också att det har blivit något svårare att få fram APL-platser till elever. Hon talar om ett tilltagande "motstånd" och "brist på tålamod" på arbetsplatserna och härleder detta till några av de generella utvecklingstendenser i arbetslivet som har diskuterats i tidigare avsnitt. En högre effektivitetspress och högre kvalifikationskrav skapar nya förutsättsättningar för lärandet. Malena säger att eleverna förväntas kunna "svetsa, svarva och fräsa", det finns inte så många "enkla arbetsuppgifter". Verksamheten präglas av "lean production" och eleverna ska kunna bidra till varje steg i produktionskedjan. Malena pekar också på att det ofta finns en föreställning om att unga har förändrats och blivit mera krävande och mindre pålitliga. Det handlar om problem kopplade till beteenden och attityder. Samtidigt framkommer det att det är just unga som företagen helst vill lära upp. Inom Teknikcollege arbetar man ju också med vuxenutbildning, om än i mindre utsträckning. Malena säger att det anses "lättare att forma en ung person än en 50-åring med stor arbetslivserfarenhet".

I intervjuerna framkommer att det inte sällan finns en spänning mellan företrädare för skolor och arbetsliv i synen på vad det är för lärande som ska erbjudas. Andreas Blom som är processledare i Örebro län menar t.ex. att det finns en utbredd föreställning bland skolföreträdare om att företagen, trots att de ofta är kritiska mot utbildningarnas innehåll, har svårt att sätta fingret på vad eleverna bör lära sig. De behöver, enligt Anderas, utveckla sin "beställarkompetens". Andreas pekar också på att det i självvärderingarna framkommer ett missnöje från företagets sida och att det finns tydliga utvecklingsområden. Företrädare för arbetsgivare menar t.ex. att skolornas lärare inte visar

tillräckligt stort intresse för elevernas lärande på arbetsplatserna. APL-perioden beskrivs ibland som en "avstjäpningsplats för hårt pressade skolor och lärare". Trepartssamtalen mellan elev, lärare och handledare på arbetsplatsen behöver utvecklas.

Även Malena Björner från Söderslättsgymnasiet i Göteborg hänvisar till att företagen inte bara riktar missnöje mot yrkesförberedande gymnasieutbildningar i allmänhet utan också mot utbildningar på skolor som certifierats som Teknikcollege. Liksom flera andra som intervjuas framhåller hon att företagen vill ha elever som kommit längre i färdigutbildningsgrad och som därmed inte kräver så mycket upplärning efter anställning. Samtidigt menar hon att man har svårt att definiera vad detta betyder i termer av kursinnehåll. Detta kan emellertid tolkas på olika sätt. För det första kan det handla om att all yrkes- och arbetsplatspecifik kompetens inte så enkelt låter sig verbaliseras i termer av en kursplan. För det andra kan det möjligen handla om att arbetsgivare upplever det som att Teknikcollege ger för mycket fokus åt teknikprogrammet på bekostnad av de andra teknikprogrammen (och då kanske framför allt industritekniska programmet).

Generellt sett kan man säga att frågor om behovet av utvecklingsorienterat lärande inte framhålls så mycket i intervjuerna. De var heller inte särskilt synliga i enkätsvaren. Som framgått tidigare finns det i riktlinjerna för Teknikcollege en tydlig ambition att bidra till att underlätta individers utvecklingsmöjligheter och möjliggöra mer av grupsamverkan, såväl i utbildning som i arbete. Utbildning och arbete i projektform har en central plats i konceptet för Teknikcollege. Catarina Carlsson från teknikcollege i Halland menar att kopplingen mellan olika program behöver utvecklas. Hon säger att det finns exempel på projektsamarbeten mellan elever på Teknikprogrammet och Industritekniska programmet, men det handlar främst om skolförlagda projekt. Fler företagsförlagda projekt behöver utvecklas. Företagen vill ha elever och framtida arbetskraft som kännetecknas av att de är "praktiska teoretiker och teoretiska praktiker". Det gäller, enligt Catarina, elever från samtliga program. Detta förutsätter ett större engagemang från skolornas sida i det arbetsplatsförlagda lärandet men kanske också en bredare syn på yrkeslärandet från företagets sida. Det handlar inte enbart om att färdigutbilda i relation till befintliga arbetsuppgifter för att minimera upplärningskostnader.

Apropå riktlinjerna om ett mer långsiktigt och utvecklingsorienterat lärande inom Teknikcollege menar även Adela Martinovic, som alltså är kanslichef på Riksföreningen Teknikcollege, att det är viktigt att de inblandade aktörerna uppmuntras att jobba långsiktigt med kompetensförsörjningsfrågorna. I en miljö präglad av hård konkurrens och begränsade marginaler blir det inte alltid arbetet med kompetensförsörjningsfrågorna som kommer i förgrunden. Trots

detta går det att övertyga om att just dessa frågor är avgörande på sikt. "Kompetent arbetskraft kommer inte och knackar på dörren", säger Adela. Utbildningarna skulle kunna betraktas som en "tre år lång anställningsintervju". Men samtidigt antyder Adela något annat. Och det är att företagen måste stödjas för att kunna tydliggöra sina egna kompetens- och förnyelsebehov. Kan Teknikcollege fungera som en plattform för att både formulera och utveckla företagets kompetensbehov kommer utbildningsmodellen att kunna ge viktiga bidrag till företags konkurrenskraft, förnyelseförmåga liksom till utvecklingsmöjligheter för berörd arbetskraft.

6. Sammanfattning och slutsatser

Några viktiga hållpunkter i den här rapporten är att såväl det minskade intresset för yrkesutbildning i gymnasieskolan generellt som de förändringar som har präglat arbetslivet under senare decennier har tvingat fram nya initiativ på utbildningsområdet. Det minskade intresset för att söka yrkesförberedande utbildning, t.ex. för sysselsättning inom industrin, utgör i sig ett allvarligt hot mot framtida välfärd och bidrar till att förstärka en tendens mot allt längre etableringsfaser för unga. Samtidigt är det uppenbart att de etablerade utbildningsprogrammen inte framstod som tillräckligt attraktiva, varken för avnämarna i arbetslivet eller för de elever som skulle göra sina strategiska utbildnings- och yrkesval. Kritiken mot de skolförlagda yrkesutbildningarna från företag och andra företrädare för arbetslivet har länge varit hård. Lärlingsutbildningen som introducerades i samband med senaste gymnasireformen (Gy11) har också mötts med skepsis.

En vanlig kritik har handlat om att avståndet mellan arbetsliv och skola har varit för stort. Parterna i arbetslivet har i allt för liten utsträckning fått vara med och påverka innehållet i och utformningen av utbildningarna. Samtidigt har det visat sig att de arbetsplatsförlagda delarna av yrkesutbildningen i gymnasieskolan har präglats av betydande kvalitetsproblem. En utvidgning av APL inom ramen för en lärlingsutbildning har inte uppfattats som en lösning. Som framgått av den här rapporten bygger lärlingsutbildningen i de länder där den fungerar som bäst på traditioner och regelverk som är svåra att omsätta på svensk arbetsmarknad. Den svenska traditionen talar snarast för nya former för samverkan skola-arbetsliv där APL utgör en viktig och i många fall tyngre del av utbildningen än idag, men där de skolförlagda utbildningsmomenten ändå dominerar.

Intresset för yrkescollege för att garantera en mer påtaglig branschmedverkan i utbildningarna, och collegekonceptet mer generellt för att certifiera utbildningar i enlighet med standarder förankrade hos parter i arbetslivet, är uttryck för strävanden på yrkesutbildningsområdet som mer naturligt anknyter till de svenska traditionerna. Det är signifikativt att lärlingsutbildningen inom den svenska gymnasieskolan ofta har uppfattats som en socialpolitisk insats, riktad till de allra mest studiesvaga, något som aldrig skulle vara tänkbart i länder med mer etablerade lärlingssystem. När man försöker hitta vägar för att utveckla yrkesutbildningen innehållsmässigt och statusmässigt i Sverige handlar det alltså i högre grad om lösningar som anknyter till olika college- och certifieringskoncept. I den här rapporten har erfarenheterna från Teknikcollege ägnats störst intresse.

Nya förutsättningar i arbetslivet påverkar yrkesutbildningen

Yrkesutbildningen har diskuterats mot bakgrund av utvecklingsmönstren i arbetslivet. Särskilt förändringarna av arbetsorganisationer och de krav som ställs på omställningsförmåga och multikompetens hos medarbetarna har lyfts fram. Man skulle kunna se det som att förändringar följer vissa grundläggande mönster präglade av decentralisering, nätverkande, nära interaktion mellan producenter och konsumenter, deltagande etc. I grunden har förhållanden påverkats av genombrottet för en ny teknologisk infrastruktur, informationstekniken, och dess effekter i form av upplösning av gamla tayloristiska organisations- och produktionsmönster (Freeman 1995).

Dessa förändringar ställer också nya krav på yrkesutbildningen. Utgångspunkten är att förverkligandet av ett nytt "teknø-ekonomiskt paradig" förutsätter en anpassning av sociala organisationer (Perez 2004). Medarbetare måste vara mer flexibla och mångfaldigt kompetenta. Formuleringen av så kallade nyckelkompetenser illustrerar att yrkesutbildningen inte enbart kan fokusera på enskilda yrkesrelaterade färdigheter. En modern yrkesutbildning måste också omfatta betydande inslag av allmänna ämneskunskaper och odla en förmåga till kritiskt tänkande, problemlösning, kommunikation och samarbetsförmåga. För att utbildningarna ska motsvara arbetslivets krav måste lärandet vara utvecklingsinriktat snarare än anpassningsinriktat. Eleverna ska förberedas för sysselsättning i organisationer som kännetecknas av förnyelse och omställning. I praktiken betyder detta också att synen på vad som är färdigutbildning kan behöva förändras från att ensidigt fokusera på arbetsfärdigheter till bredare sociala förmågor.

Teknikcollege – möjligheter och utmaningar

Teknikcollege har diskuterats som ett exempel på en innovativ utbildningsmodell vars syfte är att motsvara de utmaningar och krav som ställs på yrkesutbildningen. I rapporten har jag använt begreppet sociala produktivetskoalitioner för att belysa betydelsen av nya utbildningsinitiativ av det här slaget. Det handlar i grunden om att hitta lösningar där berörda aktörer kan samverka på ett fruktbart och förtroendefullt sätt och om en samverkan som går utöver marknadsrelationer och offentlig styrning. Via allianser på utbildningsområdet kan berörda parter ges möjligheter att bidra till långsiktiga utbildningsåtaganden, dvs. åtaganden som är rationella för branschen som helhet, utan rädsla för att bestraffas ekonomiskt i ett senare skede. Koalitionerna kan formas på olika sätt i olika länder beroende på skilda historiska traditioner. Teknikcollege framstår som ett exempel som i hög grad bygger på traditioner kopplade till den svenska arbetsmarknadsmodellen. Det är en organisation som har vuxit fram inom industrin av berörda intressen och där dessa själva tar på sig

huvudansvaret. Just det förhållande att det är aktörerna inom Industrirådet som själva förvaltar modellen talar för både uthållighet och utvecklingsförmåga.

Den enkätundersökning som Ratio har genomfört och som riktade sig till arbetsgivare som medverkar i Teknikcollege, och de intervjuer som har genomförts i anslutning till den här rapporten, visar att arbetskrafts- och kompetensförsörjningen framstår som de främsta fördelarna med Teknikcollege. Arbetsgivare har reella möjligheter att vara med och påverka utbildningarna. Samtidigt framkommer det att det finns utmaningar som man måste arbeta vidare med. Näringslivets engagemang är inte alltid så stort som man skulle kunna önska sig, något som bland annat påverkar arbetet i de regionala och lokala styrgrupperna. Det framgår också att utbildningarna inte heller blir så projektinriktade som man skulle förvänta sig, bland annat mot bakgrund av riktlinjerna för Teknikcollege. I de tio kvalitetskriterierna framhålls just betydelsen av ett lärande som är projektorienterat, där den personliga utvecklingen och sociala kompetenser sätts i fokus. Mycket talar för att berörda inom Teknikcollege måste omvärdera perspektivet på färdigutbildning och inte bara se till avgränsade färdigheter och resultat i termer av låga upplärningskostnader. Det handlar också om att grundlägga möjligheter till lärande och utveckling som gör att eleverna kan bidra på ett dynamiskt sätt i förändringsinriktade arbets- och produktionsprocesser. Det bör handla om ett utvecklingsinriktat snarare än anpassningsinriktat lärande.

Det här är i sin tur exempel på generella frågor som kunde initieras på central nivå i samband med de kontinuerliga självvärderingar i förhållande till kvalitetskriterierna som genomförs i regional regi (och som ligger till grund för ny certifiering).

Utmaningarna till trots talar erfarenheterna för att Teknikcollege är en löftesrik yrkesutbildningsmodell som borde ha alla möjligheter att öka intresset för industrijobb bland unga, stärka medverkande företag och till att utveckla arbetsmiljöerna på arbetsplatserna.

7. Referenser

- 2006/962/EG. Europaparlamentets och rådets rekommendation av den 18 december 2006 om nyckelkompetenser för livslångt lärande. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>.
- Apprenticeship and Traineeship Schemes in EU27: Key Success Factors* (2013). A Guidebook for Policy Planners and Practitioners. European Commission: Luxembourg.
- Busemeyer, Marius R. & Raphaela Schlicht-Schmälzle (2014), "Partisan power, economic coordination and variations in vocational training systems in Europe", i *European Journal of Industrial Relations* 20(1).
- Clarke, Linda & Christopher Winch (2006), "A European skills framework – but what are skills? Anglo-Saxon versus German concepts", i *Journal of Education and Work* 19(3).
- Dostal, Werner (2008), "Occupational Research", i Rauner, Felix & Rupert MacLean, *Handbook of Technical and Vocational Education and Training Research*. Dordrecht: Springer.
- Elkjær, Bente, Høyrup, Steen & Karen Lerstrup Pedersen (2007), "Contemporary Nordic Research on Workplace Learning", i Chisholm, Lynne, Fennes, Helmut & Reingard Spannring (red), *Competence Development as Workplace Learning*. Innsbruck: Innsbruck University Press.
- Ellström, Per-Erik (2010a), "Forskning om kompetensutveckling i företag och organisationer", i Kock, Henrik (red.), *Arbetsplatslärande – att leda och organisera kompetensutveckling*. Lund: Studentlitteratur.
- Ellström, Per-Erik (2010b), "Practice-based innovation: a learning perspective", i *Journal of Workplace Learning* 22(1/2).
- Experiential Learning*.
http://www.niu.edu/facdev/resources/guide/strategies/experiential_learning.pdf.
- Euler, Dieter (2013). *Germany's dual vocational training system: a model for other countries?* Bertelsmann Stiftung: Gütersloh.
- Evans, Karen, Kersh, Natasha och Seppo Kontiainen (2004), "Recognition of tacit skills: outcomes in adult learning and work re-entry", i *International Journal of Training and Development* 8(1).
- Experiential Learning*. Northern Illinois University.
http://www.niu.edu/facdev/resources/guide/strategies/experiential_learning.pdf.
- Freeman, Chris (1995), *Information Highways and Social Change*. Ontario: International Development Research Centre.
- Fuller, Alison & Lorna Unwin (2003), "Fostering Workplace Learning: looking through the lens of apprenticeship", i *European Educational Research Journal* 2(1).
- Gessler, Michael (2009), "Situated Learning and Cognitive Apprenticeship", i Maclean, Rupert & David Wilson (red.), *International Handbook of Education for the Changing World of Work. Bridging Academic and Vocational Learning*. Vol. 4. Dordrecht: Springer.
- Gibb, Jennifer & Penelope Curtin (2004), "Overview", i Gibb, Jennifer (red), *Generic skills in vocational education and training. Research readings*. Adelaide: National Centre for Vocational Education Research.
- Höghjelm, Robert (2005), *Yrkesbaserat lärande. Erfarenheter från PEOPLE delprojekt i Söderhamn 2002 till 2005*. Stockholm: Europeiska socialfonden.

- Industrirådet (2014), *Teknikcollege. Teknikutbildning för dagens och framtidens industri*. Stockholm: Industrirådet.
- Kolb, David A., Boyatzis, Richard E. & Charalampos Mainemelis (2001), "Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions", i Sternberg, Robert J. & Li-fang Zhang, (red.), *Perspectives on Cognitive, Learning, and Thinking Styles*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Lee, Tracey, Fuller, Alicon, Ashton, David, Butler, Peter, Felstead, Alan, Unwin, Lorna och Sally Walters (2004), *Workplace Learning: Main Themes & Perspectives*. Learning as Work Research Paper, No. 2 June 2004. University of Leicester.
- Lent, Adam & David Nash (2011), *Surviving the Asian Century. Four Steps to Securing Sustainable Long-Term Economic Growth in the UK*. IPPR: London.
- Lundh, Christer (2010), *Spelets regler. Institutioner och lönebildning på den svenska arbetsmarknaden 1850-2010*. Stockholm: SNS Förlag.
- Lundvall, Bengt-Åke, Rasmussen, Palle & Edward Lorenz (2008), "Education in the Learning Economy: a European perspective" i *Policy Futures in Education*. Vol 6(6).
- Marsden, David (2009), *The decline of occupational markets and the spread of prolonged entry tournaments: labour market segmentation in Britain*. Paper for the ILO Conference on Regulation for Decent Work – Innovative labour regulation in a turbulent world, July 8-10, Geneva. <http://eprints.lse.ac.uk/3305/>.
- Martin, Bill & Josh Healy (2008), *Changing work organisation and skill requirements*. Adelaide: National Centre for Vocational Education Research.
- McLaughlin, Colm (2013), "The Role of Productivity Coalitions in Building a 'high road' competitive strategy: The case of Denmark and Ireland", i *European Journal of Industrial Relations* 19(2).
- Meadow Guidelines (2009). *A roadmap for developing a research infrastructure for measuring the dynamics of organisations and work*. <http://doku.iab.de/fdz/events/2009/Greenan.pdf>.
- Nyen, Torgeir & Anna Hagen Tønder (2014), *Yrkesfagene under press*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Nyhetsbrev oktober 2014*. Riksföreningen Teknikcollege Sverige. <http://www.teknikcollege.se/wp-content/uploads/2014/10/Teknikcollege-Nyhetsbrev-oktober14.pdf>.
- OECD (2010). *Innovative Workplaces. Making Better Use of Skills within Organisations*. Paris: OECD.
- Olofsson, Jonas (2014), *Läringsutbildning. Svenska erfarenheter och initiativ i ett europeiskt perspektiv*. Stockholm: Sieps.
- Perez, Carlota (2004), "Technological Revolutions, Paradigm shifts and Socio-Institutional Change", i Reinert, Erik (red.), *Globalization, Economic Development and Inequality: An alternative Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Prop. 2014/15:1. *Budgetpropositionen för 2015. Utgiftsområde 16: Utbildning och universitetsforskning*. <http://www.regeringen.se/sb/d/18202/a/248343>.
- Sanchez, Ron (2005), "Tacit Knowledge' versus 'explicit knowledge'. Approaches to knowledge management practice", i Rooney, David, Hearn, Greg & Abraham Ninan (red.), *Handbook of the Knowledge Economy*. Cheltenham: Edward Elgar.
- SCB (2013). *Svårare för unga att byta jobb i jobb i dåliga tider*. <http://www.scb.se/sv/Hitta-statistik/Artiklar/Svarare-for-unga-att-byta-jobb-i-daliga-tider/>.
- SCB (2014). *Trender och Prognoser 2014. Befolkningen, utbildningen, arbetsmarknaden med sikte på år 2035*. http://www.scb.se/Statistik/_Publikationer/UF0515_2014135_BR_AM85BR1401.pdf.
- Skolverket 2014 11 27. *Allt färre elever på yrkesprogram*. <http://www.skolverket.se/om-skolverket/press/pressmeddelanden/2014/allt-farre-elever-pa-yrkesprogram-1.227603>.

- Skolverket. Statistik & utvärdering: *Gymnasieskolan – skolor och elever*. <http://skolverket.se/statistik-och-utvardering/statistik-i-tabeller/gymnasieskola/skolor-och-elever/>.
- Sterling, Amanda & Peter Boxall (2013), "Lean production, employee learning and workplace outcomes: a case analysis through the ability-motivation-opportunity framework", i *Human Resource Management Journal* 23(3).
- SvD 2014 12 11. *Fler elever lär sig yrke som lärling*.
- Thompson, Paul (2003), "Disconnected capitalism: or why employers can't keep their side of the bargain", i *Work, employment and society* 17(2).
- U 2014:01. *Tilläggsdirektiv till Utredningen om utveckling av gymnasieskolans teknikprogram*. http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Utredningar/Kommittedirektiv/Tillaggsdirektiv-till-Utrednin_H2B150/.
- UK Commission for Employment and Skills (2015), *Catch 16-24*. http://dera.ioe.ac.uk/22095/1/15.02.09._Youth_report_FINAL.pdf.
- Vaughan, Karen (2008), *Workplace Learning: a literature review*. Competenz: Auckland. <https://akoaootea.ac.nz/mi/download/ng/file/group-189/n1575-workplace-learning-a-literature-review.pdf>.
- Wenger, Etienne (2000), "Communities of Practice and Social Learning Systems", i *Organization* 7(2).
- Wheelahan, Leesa & Gavin Moodie (2011), *Rethinking Skills in Vocational Education and Training: From Competencies to Capabilities*. Melbourne: Department of Education & Communities.
- Wieringen, Fons Van & Graham Attwell (red.)(1999), *Vocational and Adult Education in Europe*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Williams, Peter (2008), "Assessing context-based learning: not only rigorous but also relevant", i *Assessment & Evaluation in Higher Education* 33(4).
- Wilson, Rob (2009), *The Future of Work and Implications for Education. Beyond Current Horizons. Summative Report*. <http://www.beyondcurrenthorizons.org.uk/summative-report-the-future-of-work-and-implications-for-education/>.
- Windolf, Paul (1989), "Productivity Coalitions and the Future of European Corporatism", i *Industrial Relations* 28(1).
- World Economic Forum (2014). *Matching Skills and Labour Market Needs. Building Social Partnerships for Better Skills and Better Jobs*. Davos-Klosters, Switzerland 22-25 January. http://www3.weforum.org/docs/GAC/2014/WEF_GAC_Employment_MatchingSkillsLabourMarket_Report_2014.pdf.

Telefonintervjuer

- Malena Björner*, Programutvecklare på Söderslättsgymnasiet i Trelleborg med ansvar för Teknikcollege. 18 december 2014.
- Andreas Blom*, Processledare för Teknikcollege i Örebro län. 15 december 2014.
- Catarina Carlsson*, Processledare för Teknikcollege i Hallands län. 19 december 2015.
- Kent Hahre*, Industriföreningens ordförande i Västra Mälardalen. 15 december 2014.
- Adela Martinovic*, Kanslichef för Riksföreningen Teknikcollege. 19 december 2014.
- Harriet Nilsson*, Rektor vid Ållebergsgymnasiet i Falköping med ansvar för Teknikcollege. 16 december 2014.

A. Appendix

a. Sammanställning av enkätsvar.

Enkätundersökning: Utvärdering Teknikcollege

Enkätundersökningen sändes ut maj-augusti 2014. Ca 400 företag kontaktades.
115 företag svarade.

	Svar andel i procent (av de som svarat)
1. Företagsnamn	
Öppen fråga	
2. Din e-post	
Öppen fråga	
3. Din position inom företaget?	
Chefposition	60
Anställd	40
4. Hur många anställda har företaget?	
1-4	3
5-19	15
20-50	13
Fler än 50	69
5. Inom vilken bransch verkar företaget?	
Industri	85
Bygg	8
Service	3,5
Tjänsteverksamhet	3,5
6. Samarbetar ert företag inom ramen för Teknikcollege?	
Ja	91
Nej	2
Vet ej	0
(bortfall)	7
7. Tar ert företag emot praktikanter?	
Ja	88
Nej	4
(bortfall)	8
8. Hur länge har företaget tagit emot praktikanter?	

0 -2 år	8
Mer än 2 år	92

9. Inom vilket programområde har företaget tagit emot praktikanter? (flera alternativ möjliga)

Industri	76
Hantverk/Finsnickeri	1
Teknik	42
El	37
Fordon/Transport	7
Annat	12

10. Hur många praktikanter tar företaget emot vid varje praktikperiod?

1-5	82
6-10	8
Fler än 10	12

11. Hur ofta tar företaget emot praktikanter?

Mindre än en gång per år	5
En gång per år	25
Flera gånger per år	70

12. Hur lång praktik har varje enskild praktikant sammanlagt under utbildningens gång?

Mindre än 5 veckor	27
5 till 20 veckor	57
Mer än 20 veckor	6

13. Vem utformar praktikens innehåll?

Företaget, i huvudsak	33
Skolan, i huvudsak	4
Företaget och skolan, i samverkan	61
Annat	2

14. Kan företaget påverka vilka praktikanter de tar emot?

Ja	37
Delvis	50
Nej	8
Vet ej	5

15. Hur ser företaget på följande?

	Håller helt med	Håller delvis med	Håller inte med	Håller inte alls med
Det är lätt att hitta meningsfulla arbetsuppgifter åt praktikanten	31	57	9	3
Det är lätt att hitta handledare som ställer upp	46	38	14	2
Samarbetet mellan skola och företag fungerar bra	52	40	7	1
Praktikanterna är väl förberedda när de börjar	21	63	11	4

16. Hur utbildas handledarna? (flera alternativ möjligt)

Inom företaget	45
Hos utbildningsanordnare	19
Inom Teknikcollege	52
Annat	8

17. Vilken uppfattar du är handledarnas främsta uppgift?

Öppenfråga:

- Introducera eleven,
- stödja/vara mentor
- vara en bollplank
- samt utbilda under processen.
- Skapa en praktik som motsvarar elevens behov/koordinera praktik
- visa hur arbetslivet/verkligheten fungerar

18. Vilka är de positiva effekterna för handledarna?

	Håller helt med	Håller delvis med	Håller inte med	Håller inte alls med
Handledarnas egen kompetens ökar	42	47	10	1
Handledarna blir mer innovativa	29	55	14	1
Handledarna utvecklar ledaregenskaper	53	44	3	0
Annat				

19. Vilka är de mindre positiva effekterna för handledarna?

	Håller helt med	Håller delvis med	Håller inte med	Håller inte alls med
Det tar tid från det egna arbetet	39	57	4	0
Att vara handledare är psykiskt krävande	3	33	50	14
Annat				

20. Vilka fördelar finns på kort sikt för företaget att ta emot praktikanter?

	Håller helt med	Håller delvis med	Håller inte med	Håller inte alls med
Är en resurs för företaget	21	54	20	4
Tillför nya kunskaper	16	53	25	5
Förbättrar övrig personals kompetens	11	56	27	7
Annat				

21. Vilka fördelar finns på längre sikt för företaget att ta emot praktikanter?

(Visst bortfall finns)

	Håller helt med	Håller delvis med	Håller inte med	Håller inte alls med
Underlättar rekrytering	63	21	0	0
Minskar risken för felrekrytering	53	28	3	0
Ger ett ökat engagemang bland övrig personal	20	50	12	1
Företaget blir mer innovativt	15	49	18	2
Ger ökad produktivitet	8	42	28	4
Stärker samverkan med skolväsendet	63	21	0	0
Stärker företagets image	57	28	0	0
Annat	1	2	0	0

22. Vilka direkta kostnader får företaget genom att ta emot praktikanter?

	Håller helt med	Håller delvis med	Håller inte med	Håller inte alls med
Löner till praktikanter	8	16	31	45
Kostnader för handledning	32	48	17	2
Kostnader för verktyg och material	10	45	27	18
Kostnader för administration	17	52	20	11
Kostnader för säkerhetsarrangemang	15	42	34	9
Annat, Om annat, vänligen specificera				

23. Finns det även indirekta kostnader för företaget med att ta emot praktikanter?

Svar: Minskad produktivitet, frustration över att inte ha bra uppgifter åt eleven, behov att sysselsätta eleven

24. Upplever företaget att fördelarna med att ta emot praktikanter överstiger kostnaderna?

Ja, absolut

70

Ja, delvis	26
Nej	3
Vet ej	1

25. Har samverkan med Teknikcollege har förbättrat praktiksamordningen?

Ja, absolut	28
Ja, delvis	38
Nej	26
Vet ej	8

b. Kriterier för Teknikcollege.

1. REGIONALT PERSPEKTIV

Teknikcollege har ett regionalt perspektiv och är en gemensam resurs för berörda kommuner och tekniskt inriktade företag. Kommuner i ett närområde samverkar genom avtal.

2. INFRASTRUKTUR FÖR UTBILDNINGEN

Inom Teknikcollege genomförs kvalificerad tekniskt inriktad utbildning för industrins behov på såväl gymnasial som eftergymnasial nivå. Teknikcollege erbjuder gymnasiestuderande teknikprogrammet i kombination med ytterligare ett eller flera tekniskt inriktade yrkesprogram. Samverkan sker dessutom mellan olika utbildningsformer, olika aktörer samt mellan vuxna och ungdomar.

3. TYDLIG PROFIL

Utbildningsverksamheten har en tydlig profil och är kopplad till de regionala tekniskt inriktade företagens behov.

4. SAMVERKAN MED ARBETSLIVET

Inom Teknikcollege samverkar olika utbildningsanordnare och arbetsliv. Det finns en regional styrgrupp och lokala styrgrupper med företagen i majoritet.

5. KVALITETSSÄKRING

Den regionala styrgruppen är ansvarig för att samtliga kriterier uppfylls samt säkerställer arbetsprocesser, utbildningens kvalitet och utveckling inom Teknikcollege.

6. KREATIV OCH STIMULERANDE LÄRMILJÖ

Inom Teknikcollege finns en verklighetsanpassad lärmiljö som stimulerar kreativitet och engagemang och som attraherar såväl kvinnliga som manliga studerande.

7. MASKINER OCH UTRUSTNING

Maskiner och utrustning har hög kvalitet och ger de studerande möjligheter till lärande i ny teknik.

8. SAMMANHÅLLNA ARBETSDAGAR

Teknikcollegecertifierade utbildningar kännetecknas av sammanhållna arbetsdagar och en verksamhetsanpassad bemanning.

9. LAGARBETE OCH ÄMNESINTEGRATION

Inom Teknikcollege arbetar lärarna i team och tar ett gemensamt ansvar för de studerandes lärande och utveckling. Stor vikt läggs vid de studerandes personliga utveckling och förmåga att fungera i grupp. En sammanhållen och genomtänkt pedagogik som grundar sig på ett elevaktivt arbetssätt ska finnas. Undervisningen bygger på integration mellan praktiska och teoretiska ämnen.

10. LÄRANDE I ARBETE

Företagen erbjuder de studerande ett arbetsplatsförlagt lärande som under god handledning lägger grunden till ett gediget yrkeskunnande. Studerande har dessutom möjlighet att få projektarbeten, gymnasiearbeten, praktik och sommarjobb.

(Ur "Teknikutbildning för dagens och framtidens industri")