

Utbildningsdepartementet  
103 33 Stockholm

## Redovisning av uppdrag enligt förordningen (2010:2040) avseende omfattning och erfarenheter av försöksverksamhet med ett fjärde tekniskt år i gymnasieskolan

Skolverket ska varje år redovisa omfattningen och vunna erfarenheter av försöksverksamheten med det fjärde tekniska året. Tidigare redovisningar har genomförts efter första och andra försöksåret.

Den uppföljning som Skolverket nu redovisar är baserad på de 20 skolor som fått tillstånd att bedriva försöksverksamheten och de elever som genomgått utbildningen under 2013/2014. Underlaget bygger på elevstatistik vid samtliga skolor för läsåret 2013/2014, elevenkäter vid samtliga skolor i maj 2014, lärar- och skolledarenkäter vid samtliga skolor i september 2014 samt besök och intervjuer med lärare, skolledare och elever vid fem av skolorna under maj-oktober 2014.

### Sammanfattning

Under det tredje försöksåret har 233 elever antagits till det fjärde året. Tillsammans med det första och andra årets elevkullar har 672 elever antagits till utbildningen. Vid de flesta skolor har alla behöriga elever som sökt utbildningen antagits, vid några har däremot konkurrensen varit hårdare och betygen har avgjort vilka som antagits. Av de 672 elever som utbildades under de första tre åren har 634 elever tagit gymnasieingenjörsexamen, vilket motsvarar 94 % av eleverna. Största andelen elever har valt profilen *innovation och produktion*. Fortfarande dominerar manliga elever vid det fjärde året precis som på teknikprogrammet som helhet. Det inledande relativt höga kvinnliga elevantalet har nu sjunkit och är i dag något lägre än i det ordinarie teknikprogrammet.

Profil	år 1 -2011/12			år 2 -2012/13			år 3 -2013/14		
	män	kvinnor	totalt	män	kvinnor	totalt	män	kvinnor	totalt
innovation & produktion	38	14	52	119	30	149	92	20	112
informationsteknik	26	1	27	58	8	66	64	3	67
samhällsbyggande	63	24	87	43	15	58	42	12	54

Antal elever per profil över alla tre försöksåren

2014-12-01  
Dnr 2011:1023  
2 (15)

Efter studierna går hälften av eleverna vidare i arbete, den andra hälften studerar, framförallt på högskola och universitet. Så har bilden sett ut hela försöksperioden. De elever som arbetar gör det ofta på sin apl-plats eller inom samma bransch. Av de elever som studerar vidare är det fortfarande ingenjörstudier som lockar, både civil- och högskoleingenjör. Några väljer att studera till helt andra yrken.

Uppföljningen efter det tredje försöksåret ringar in några framgångsfaktorer för det fjärde året: lokalt programråd, apl-koordinatorer, regionalt samarbete samt ett nytänkande både pedagogiskt och i den fysiska planeringen.

## **Redovisning**

Uppföljningen av försöksverksamheten som här redovisas innefattar de olika profilerna och deras elevunderlag, erfarenheterna från tredje försöksåret och Skolverkets insatser under 2013-14.

### **Metod**

Elevenkäten som genomfördes i slutet av läsåret var webbaserad och har ställt frågor kring hur eleverna uppfattat sin utbildning och vilka planer de har för framtiden (se bilaga 1). Frågorna har varit desamma som vid tidigare elevenkäter av försöksverksamheten. Av de 233 elever som fick enkäten har 85 elever svarat, vilket motsvarar 36 %. Svarefrekvensen är betydligt lägre än tidigare år. Elevsvar har kommit in från tio av de 16 skolorna som genomförde utbildningen under läsåret. Lärar- och rektorsenkäterna har besvarats på 15 av skolorna. För att få svar från resterande skolor har skolbesöken prioriterat de skolor där elevenkäten inte besvarats.

Vid besöken har samtal förts med lärare, skolledare och elever. Samtalen har delvis genomförts som halvstrukturerade intervjuer utifrån de frågor som ställts i enkäterna. Frågorna till skolans personal har behandlat utbildningens struktur, undervisningen, lärarkompetensen och det arbetsplatsförlagda lärandet (se bilaga 2). Dessutom har fördjupning av tidigare enkätsvar möjliggjorts genom besöken.

## Skolor och profiler

Under det tredje försöksåret har 16 av de 20 beviljade skolorna genomfört utbildningen med en omfattning av 233 elever (se bilaga 3). Fyra av skolorna fick alltför få sökande för att kunna genomföra utbildningen under läsåret. Av dessa skolor var det två med profilen innovation- och produktion, en med informationsteknik och en med samhällsbyggande. Totalt har fem skolor berörts av uppehåll växelvis under försöksperioden.

Av de 233 eleverna var det 19 elever som inte tog sin gymnasieexamen. Orsakerna varierar från bristande motivation, ej godkända kurser, avhopp och erbjudande om arbete.

Liksom tidigare år rekryterar skolorna framförallt elever från den egna eller angränsande kommunen. Mer långväga elevgrupper förekommer på ett fåtal skolor. I dessa fall har eleverna valt en skola de anser vara bättre eller en skola med profil som inte erbjuds på hemorten.

### *Innovation och produktion*

Elva skolor har Skolverkets tillstånd att bedriva det fjärde året med profilen *innovation och produktion*. Under läsåret 2013/14 har två av skolorna tvingats göra ett uppehåll på grund av bristande elevunderlag. Trots att andelen elever har minskat detta läsår, är profilen den största med 112 elever. Utgången *konstruktion och produktutveckling* utbildade 64 elever under läsåret 2013/14 och den andra utgången, *produktion och automation* har lockat 48 elever.

Skolornas uppfattning om elevernas förkunskaper varierar. Flera menar att de är väl förberedda medan andra skolor vill se tydligare krav på förkunskaper för att eleverna ska kunna komma längre i sin utbildning. Framförallt gäller det CAD, konstruktion och ritningsläsning.

Eleverna är till stor del nöjda med innehållet på profilen. Det förekommer i elevkommentarerna ett missnöje med att kurser i fjärde året redan studerats tidigare. Någon önskar mer maskintekniska kunskaper, en annan tycker att kursen miljö- och energikunskap hör bättre hemma de första tre åren på teknikprogrammet och ytterligare en att det valbara utrymmet för eleven skulle öka. Generellt vill de ha mer apl och mer praktiska inslag i undervisningen på skolan.

### *Informationsteknik*

Av de sju skolor med tillstånd för profilen *informationsteknik*, har sex genomfört utbildningen som tillsammans lockat 67 elever. Antalet ligger på samma nivå som under andra läsåret. Det är fortfarande utgången *infrastruktur* som är störst med 43 elever under läsåret 2013/14, medan den andra utgången, *mjukvarudesign*, hade 24 elever.

Försöksskolorna för informationsteknik anger att förkunskapskraven bland eleverna ökat och att en stor andel elever läst flera informationstekniska ämnen tidigare.

När det gäller kursutbud är både lärare och elever nöjda. Endast enstaka elevönskemål om andra dataspråk finns med i enkätsvaren.

### **Samhällsbyggande**

Tre av de fyra skolor som Skolverket gett tillstånd starta erbjöd profilen *samhällsbyggande* under det tredje läsåret. Den fjärde förlorade ett av sina stora apl-företag, och därmed också eleverna, till en annan huvudman. Utgången *produktionsledning bygg och anläggning* gavs på alla tre skolorna och lockade under läsåret 54 elever. De andra två utgångarna, *elkonstruktion* och *installationsteknik VVS* ges på en av skolorna. Under läsåret 2013/14 valde åtta elever *elkonstruktion*. På *installationsteknik VVS* fanns ingen elev, varken under detta läsår eller läsåret dessförinnan. Skolan menar att de inte har några lokala företag som är beredda att bidra till utbildningen, t.ex. med apl-platser.

En av skolorna önskar att eleverna hade bättre förkunskaper inom byggområdet, särskilt eftersom skolan erbjuder sina egna elever flera fördjupningskurser inom bygg och därmed har kommit längre än elever från andra skolor då fjärde året startar. De andra försöksskolorna inom området anser att förkunskaperna varit tillräckliga.

Även eleverna uttrycker att skillnaderna i förkunskaper finns när elever från olika skolor möts. Däremot ser de inte skillnaderna som ett problem utan som en spännande utmaning att komma i kapp och sedan fördjupa sina kunskaper. Utbudet av kurser uppfattas som högst relevanta. Efterfrågan på läromedel, både från elever och lärare, inom byggområdet är inte lika stort som inom de andra profilerna.

### **Andelen kvinnor minskar ytterligare**

Under det tredje läsåret har andelen kvinnliga elever sjunkit ytterligare. Från att ha startat på 23% är andelen nu nere på 15 %, att jämföra med 16 % på det ordinarie teknikprogrammet. Flest kvinnor återfinns på profilen *samhällsbyggande*. Första försöksåret var andelen kvinnor 38 %, men har nu sjunkit till 22%. Fördelningen av kvinnor på profilen *innovation och produktion* började med 37 %, och är nu 18%. *Informationsteknik*, särskilt utgången *mjukvarudesign*, är den profil som lockar minst andel kvinnor. Det första året lockades 4 % kvinnor och andelen är nu densamma, trots en ökning under det andra läsåret till 14% (se bilaga 4).

Dock finns anmärkningsvärda lokala avvikelser när det gäller andelen kvinnor. En av försöksskolorna med utgången konstruktion och produktion hade 41% kvinnor. Enligt skolan har det fjärde året fått hög status med högt söktryck och studiemotiverade elever. Eleverna säger att de trivs i klassen och att miljön är studiefokuserad. Studier av högskoleutbildningar bekräftar att det är kvinnor som fortsätter till högre studier.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> *Universitet och högskolor. Årsrapport 2013. UHÅ Tillgänglig (2013-11-15) [www.uk-ambetet.se/download/18.1c251de913ecec40e78000854/Arssrapport-2013.pdf](http://www.uk-ambetet.se/download/18.1c251de913ecec40e78000854/Arssrapport-2013.pdf)*

**Erfarenheter från försöksverksamheten**

Det finns ett stort intresse för det fjärde tekniska året och enligt skolorna har de dessutom känt av en ökning under det sista läsåret, både bland elever och företag. Tidigare elevers erfarenheter börjar spridas. Även företagets goda erfarenheter av apl-elever, och i flera fall också anställningar efter examen, har spridit sig på de orter där försöksskolorna finns. Många företag har fått stort utbyte av elevernas examensarbeten och ser därför direkt nyttan i sitt företag. Dock har vissa regioner haft problem under läsåret både med rekrytering och att knyta företag till sig.

Rekryteringen av elever och apl-platser är de två dominerande utmaningarna för det fjärde året. Skolor med för litet elevunderlag har inte haft möjlighet att erbjuda utbildningen. Utan ett gott samarbete mellan skola och näringsliv saknar eleverna möjligheter för apl som är en stor och obligatorisk del av utbildningen. Det fjärde året skiljer sig dessutom på flera sätt ifrån de första tre åren på teknikprogrammet – skillnader som återspeglas i undervisningen.

I utvärderingsmaterialet önskar övervägande delen av skolorna att rekryteringsunderlaget värnas genom rimliga förkunskapskrav och att stora möjligheter ges till anpassning mot det lokala näringslivet genom stor valfrihet inom det fjärde året.

***Rekrytering av elever***

Efter det tredje försöksåret har flera skolor börjat hitta former för att rekrytera elever både på orten och i regionen. Samarbete mellan skolor är inte ovanligt. Även eleverna börjar känna till utbildningen. Företagen har hört eller fått egna erfarenheter av gymnasieingenjörer, vilket ger effekt i form av ökat intresse för att erbjuda apl-platser. Rekrytering av elever och apl-platser är ett långsiktigt arbete och effekterna syns ofta inte direkt. Inför det permanenta utförandet betonar försöksskolorna vikten av det regionala samarbetet för att inte konkurrera ut varandra.

För eleverna är högskolan fortsatt en stark konkurrent till det fjärde året. Bland ansökningarna till fjärde året är det flera som vid höststarten avstår sin plats till förmån för en högskoleutbildning. Även motsatsen förekommer, att en elev ångrar sin högskoleplats och hellre vill läsa det fjärde året, även om det inte är lika vanligt.

Ett antal elever anger att det fjärde året var ett andrahandsalternativ till högskolestudier. Även några skolor säger att de har en andel elever som genomför utbildning ”i brist på annat”. För att det fjärde året ska attrahera fler elever och också ska locka kvinnor i högre grad är det viktigt att utbildningen inte blir ett år för skoltrötta elever som saknar betyg att studera vidare på högskolan.

För att rekrytera elever till utbildningen används flera metoder. Vanligt är att skolorna gör utskick till teknikeleverna i regionen, bjuder in klasser till skolan, besöker skolor i regionen och informerar om utbildningen samt deltar i gymnasieämssor.

Att rekrytera elever upplevs av flera skolor som svårt. En orsak uppges vara att eleverna inte i tillräcklig grad vet om att det fjärde året finns och vad det innebär.

2014-12-01  
Dnr 2011:1023  
6 (15)

En annan är att många elever i valet mellan ett fjärde år och högskola väljer högskoleutbildning. Många av skolorna menar också att informationen om det fjärde året inte nått studie- och yrkesvägledarna i tillräcklig grad och att det behövs riksomfattande informationsinsatser.

För några skolor är rekryteringen däremot inget problem då antalet utbildningsplatser är färre än sökande. Dessa skolor menar att de marknadsfört sig tydligt och redan fått ett gott renommé.

Att bygga utbildningen enbart på skolans egna elever ger alltför dåligt elevunderlag menar försöksskolorna. Regional rekrytering är därför nödvändig. Flera av skolorna har därför byggt upp samarbeten med näraliggande skolor, men också samarbeten mellan försöksskolor inom olika profiler förekommer där rekryteringskampanjer görs tillsammans.

### ***Arbetsplatsförlagt lärande***

Elevernas positiva omdöme om sin apl-tid kan inte nog framhållas. Flera elever anser också att apl-perioderna gärna får vara längre. De allra flesta elever är i enkäten mycket nöjda eller nöjda med sin apl-plats och kan definitivt tänka sig att fortsätta arbeta på företaget. Eleverna är också nöjda med handledningen på företaget.

Merparten skolor koncentrerar apl-perioden till slutet av läsåret och de flesta elever är på samma apl-företag hela tiden. Vid flera skolor har företagen en aktiv roll i rekryteringen av eleverna för att matchningen elev-arbetsplats ska bli så bra som möjligt.

Även i examensarbetet spelar företagen ofta en central och aktiv roll, framförallt genom att de föreslår arbeten som företagen har behov av. Då examensarbetena redovisas sker det ofta under högtidliga former där elever, företag, skolpersonal och föräldrar deltar. Några skolor uttrycker ett behov av en offentlig plattform där genomförda examensarbeten kan publiceras. En del elever efterfrågar mer information och styrning när det gäller examensarbetet.

### ***Utmaningar i undervisningen***

En majoritet av eleverna väljer ett fjärde år inom det område de redan studerat de första tre åren på teknikprogrammet. Att försöksverksamheten bygger på det tidigare gymnasiet drabbar dock en del elever, vilket märks i enkäten. Ibland upprepas kurser eller kursinnehåll överlappar varandra, särskilt då elever kommer från olika skolor. Sådana situationer löser skolorna dels genom att några elever får ta igen delar som saknas, dels genom att andra elever får möjlighet till ytterligare fördjupning genom extra kurser. Lösningarna är många gånger beroende av klassens storlek och möjligheten för lärarna att genomföra ett stort antal enskilda lösningar.

Eleverna anser att utbudet av kurser är relevanta och att undervisningen har skiljt sig från resten av gymnasietiden. Blandningen av teoretiska och praktiska inslag har uppfattats som mycket positiv. De elever som är mest nöjda är de som säger att läsåret haft ett högt tempo och att kraven varit höga.

Flera elever, och lärare, uttrycker en önskan om läromedel för de olika kurserna. Framförallt gäller det den gemensamma kursen gymnasieingenjören i praktiken. Lärarna använder ofta olika material som underlag för undervisningen och sammanställer läskompendier till eleverna genom att plocka delar från andra läromedel, digitalt som i bokform. Många finner material i högskolans litteratur. Flera lärare använder också eget material i kompendierna.

### *Efter utbildningen*

De flesta eleverna vill arbeta efter det fjärde året. Många elever får en anställning på apl-företaget. Ofta är det en kortare projektanställning med möjlighet till förlängning. En av skolorna garanterar sex månaders provanställning och, visar tidigare försöksår, i de flesta fall ett erbjudande om fast anställning därefter.

På frågan vad eleverna helst vill göra om de inte får något jobb efter utbildningen, svarar de att då vill de göra något helt annat, till exempel resa. Fortsatta studier hägrar för en tredjedel av eleverna. Trots detta är det hälften av eleverna som ändå väljer nya studier efter det fjärde året.

### **Framtiden och framgångsfaktorer**

Inför den permanentning av fjärde året som riksdagen beslutat ser skolorna positivt på att utbildningen blir riksrekryterande, att studieuppehåll upp till 22 års ålder möjliggjorts och att finansiering via statsbidrag genomförts.<sup>2</sup> De fyra profiler som beslutats, och som namnmässigt relaterar till inriktningarna, återspeglar enligt skolorna väl de behov som finns på arbetsmarknaden.

Flera utmaningar finns i det fjärde året, utmaningar som skolorna återkommer till i materialet. Dessa kan också ses som framgångsfaktorer när det gäller att lyckas väl med utbildningen.

### *Programråd*

En av utbildningens centrala delar är apl. Eleverna anser att det är apl-perioden som är utbildningens mest givande inslag, samtidigt som skolorna säger att rekryteringen av apl-platser är ett av de svåraste uppdragen. Ett tätt samarbete med regionens företag är ett stöd då förändringar i konjunkturer och ägarbyten i företag kan få omfattande konsekvenser för hur skolorna lyckas få ut eleverna på apl.

Gemensamt för försöksskolorna är deras långvariga branschkontakter och ett väl fungerande lokalt programråd. Programråden träffas ofta ett par gånger per termin för att bland annat diskutera utbildningen, kartlägga apl-platser och planera för apl-perioderna. Råden är också ofta forum för samtal kring apl-handledning och hur elevernas kunskapsutveckling på arbetsplatsen kan beskrivas och bedömas.

---

<sup>2</sup> [https://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Svensk-forfattningssamling-201\\_sfs-2014-854/](https://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Svensk-forfattningssamling-201_sfs-2014-854/)

### *Apl-koordinator*

De flesta skolor ger någon på skolan tid och ansvar för att rekrytera apl-platser. Ibland är det en lärare, ibland en samordnare. På någon skola är det eleven själv som ska skaffa sin apl-plats med stöd av skolan om det behövs. Några skolor har ett upplägg där eleverna får skicka sina CV till de företag som skolan har samarbete med. Därefter blir de intervjuade vid ett tillfälle då företagen kommer till skolan. Samtliga skolor betonar dock att arbetet med apl-platser, både före, under och efter apl-perioderna är ett arbete som tar mycket tid och är avgörande för utbildningens kvalitet.

På de flesta skolorna är lärarnas undervisning koncentrerad till det fjärde året, vilket ger större möjlighet till ett helhetsgrepp för elevens utbildning. Även det stöd som skolorna kan få genom apl-utvecklare kan vara värdefullt för att kartlägga vilket lärande som kan ske på de olika apl-platserna.<sup>3</sup>

### *Handledarutbildning*

Långt ifrån alla handledare har genomgått någon handledarutbildning. Några av försöksskolorna erbjuder utbildning, men endast en mindre andel av företagen deltar. Anledningen till att företagen inte går handledarutbildning är enligt skolorna brist på tid och flexibilitet i utbildningarna. Den webbaserade handledarutbildning som Skolverket nu lanserar kan tjäna som ett stort stöd för skolorna och för företagen.<sup>4</sup>

För att bedöma elevernas kunskaper under apl-perioden sker regelbundna samtal mellan elev, handledare och lärare. Digitala loggböcker, matriser och andra check-listor som elever och lärare kan använda är också vanligt. Att hitta rutiner för elevernas lärande på arbetsplats är tidskrävande men nödvändigt. För att uppnå god kvalitet i apl är handledarutbildning en framgångsfaktor.

### *Regionalt samarbete*

Inför det permanenta fjärde året är det många skolor som betonar vikten av regionalt samarbete för att få ett gott elevunderlag, för att inte konkurrera ut varandra när det gäller apl-företag och för att stödja varandra i det pedagogiska arbetet. Under försöksperioden har skolorna träffats regelbundet, både på Skolverkets initiativ och på initiativ av försöksskolorna själva. Värdet av dessa träffar är mycket högt, menar skolorna, och det finns en uttalad önskan om fortsatt utbyte.

Vissa skolor upplever konkurrens om apl-platser även med högskola och yrkeshögskola.

---

<sup>3</sup> <http://www.skolverket.se/fran-skola-till-arbetsliv/apl/apl-utveckling/nationella-apl-utvecklare-1.211023>

<sup>4</sup> <http://www.skolverket.se/fran-skola-till-arbetsliv/apl/apl-utveckling/nationell-handledarutbildning>



### *Pedagogiska "nytänkare"*

Skolans uppdrag, att förbereda eleverna för arbetslivet, skiljer sig från de tidigare åren på teknikprogrammet. Det ställer därför krav på andra undervisningsmetoder. Det ingenjörsmässiga arbetssätt, CDIO, som används på många tekniska högskolor, sprids även på det fjärde året via kursernas kommentarmaterial.<sup>5</sup> Även i samtal mellan skolorna förs diskussioner och utbyten kring metoder för att förena teoretisk och praktisk ingenjörskunskap.

Arbetssättet CDIO påverkar schemalaggningen. Många skolor lägger upp undervisningen i block och läser kurserna intensivt under en kortare period. För eleverna uppfattas detta som positivt och ger en ökad helhet i studierna. Det finns större möjlighet till fördjupning, menar flera elever. Oftast är det en lärare som undervisar under huvuddelen av dagen. Emellanåt kommer kortare inpass av andra lärare, till exempel i kursen gymnasieingenjören i praktiken. Genom att elever och lärare arbetar så tätt tillsammans hela dagarna skapas förtroende, menar både lärare och elever, ett förtroende som främjar lärandet. En av eleverna uttryckte under intervjun att han lärt sig mera under det fjärde året än under de tre tidigare gymnasieåren tack vare att läraren hade mer tid och att kopplingen mellan teori och praktik plötsligt blev tydlig.

### *Från klassrum till arbetsrum*

För att det fjärde året ska skilja sig från den övriga gymnasieperioden är det flera skolor som rumsligt och fysiskt utformar utbildningen på ett nytt sätt. Att ge eleverna ett hemklassrum är vanligt och mycket uppskattat bland eleverna. Ofta är möbleringen blandad med möjligheter för både arbete och pauser. Det är vanligt att eleverna får en egen nyckel och har möjlighet att arbeta även utanför ordinarie skoltid. Några skolor använder sig av lokaler som ligger i en helt annan del av skolan eller är skilda från skolan helt och hållet. Eleverna säger att det gör att de känner sig behandlade som vuxna och att de tar ansvar för sina studier på ett annat sätt.

### **Skolverkets insatser**

Under slutet av läsåret 2013/14 bjöds försöksskolorna in till en workshop i CDIO på KTH i Stockholm.<sup>6</sup> Genom den fick skolornas lärare handfasta verktyg för undervisningen och skolledare stöd och idéer för andra strukturlösningar för utbildning-

---

<sup>5</sup> CDIO är en förkortning av conceive-design-implement-operate. Mer information om CDIO finns på [www.cdio.org](http://www.cdio.org). Arbetssättet finns inskrivet i kommentarmaterialet och är ett internationellt verktyg för att nå ingenjörsmässiga färdigheter.

<sup>6</sup> KTH – Kungliga Tekniska Högskolan. En av de lärosäten som tagit initiativ till CDIO.

2014-12-01  
Dnr 2011:1023  
10 (15)

en. Skolverket ser behov av fortsatt implementeringen av CDIO för nästkommande T4-skolor, men också för arbetslagen på teknikprogrammet.

Med anledning av permanentningen av det fjärde året genomför Skolverket under hösten sju teknikkonferenser i hela landet för lärare och skolledare. Konferenserna informerar om det fjärde året och försöksskolor delar med sig av sina erfarenheter. Ytterligare en del av innehållet är workshops i arbetssättet CDIO som presenterar verktyg för att eleverna ska nå ingenjörsmässiga färdigheter. Konferenserna innehåller också seminarier kring teknik och genus, där lärare och skolledare ges möjlighet att diskutera könsmönster på arbetsplatserna och hur de kan stödja eleverna inför deras apl.

Många skolor uttrycker ett behov av stödmaterial för att fortsätta CDIO-arbetet ute på skolorna. För att ytterligare stödja skolorna ser Skolverket behov av insatser för att stödja det regionala samarbetet både bland skolor och företag samt att skapa mötesplatser och sprida information kring det fjärde året till branscher, elever, lärare, skolledare och studie- och yrkesvägledare.

Kjell Hedwall  
Avdelningschef

Gunilla Rooke  
Undervisningsråd

## Bilaga 1 - Enkätfrågor till elever

1. Vilken TE4-profil studerar du?
2. Vilken skola studerar du vid?
3. Är du man eller kvinna?

Håller du med om följande påstående? Svara med att kryssa i det som stämmer bäst av  
Ja - i ganska hög grad - varken ja eller nej – i mindre grad - nej

4. Jag är nöjd med det fjärde året?
5. Kurserna har varit intressanta.
6. Innehållet i kurserna har varit relevanta.
7. Jag har haft möjligheter att påverka innehållet och upplägget av studierna.

Öppen fråga:

8. Hur skulle kursutbud, arbetssätt och upplägg kunna förbättras?

Håller du med om följande påstående? Svara med att kryssa i det som stämmer bäst av  
Ja - i ganska hög grad - varken ja eller nej – i mindre grad – nej

9. Lärarna har varit kunniga.
10. Undervisningen har skiljt sig från resten av gymnasietiden.
11. Blandningen av teori och praktik har varit bra.
12. Jag har lärt mig mycket
13. Jag känner mig förberedd för ingenjörsyrket.

Öppen fråga:

14. Hur skulle undervisningen och strukturen på utbildningen (t.ex. schema, praktikperioder) kunna förbättras?

Håller du med om följande påstående? Svara med att kryssa i det som stämmer bäst av  
Ja - i ganska hög grad - varken ja eller nej – i mindre grad – nej

15. Apl-platsen har uppfyllt mina förväntningar.
- 16.Handledningen har fungerat bra.
17. Jag har lärt mig mycket under min apl-tid.
18. Jag kan tänka mig att fortsätta arbeta här.

Öppen fråga:

19. Hur skulle apl och handledning kunna förbättras? Ge förslag.

Håller du med om följande påstående? Svara med att kryssa i det som stämmer bäst av  
Ja - i ganska hög grad - varken ja eller nej – i mindre grad – nej

20. Det fjärde året har öppnat nya möjligheter för mig.
21. Jag har fått värdefulla arbetslivskontakter.

Kryssa för det alternativ som stämmer:

22. Har du erbjudits sommarjobb på din apl-plats  
Ja – nej – vet inte, men det verkar hoppfullt – vet ej, men det verkar svårt – annat

2014-12-01

Dnr 2011:1023

12 (15)

23. Har du sökt utbildning till hösten?

Ja – nej

24. Vad vill du göra i höst? Rangordna bland alternativen:

arbeta – studera – resa - militärtjänst - annat

25. Om du rangordnat arbeta som nummer ett, vilken typ av arbete?

fortsätta på min apl-plats – arbeta inom branschen, men på en annan arbetsplats – arbeta med något annat

26. Om du rangordnat studier som nummer ett, vilken typ av studier?

civil- eller högskoleingenjörsutbildning – yrkeshögskola inom teknikområdet – andra fortsatta studier inom området – andra fortsatta studier inom närliggande område – andra fortsatta studier inom något helt annat område

Öppen fråga:

27. Om du i fråga 26 angett studier inom ett helt annat område – vilket?

28. Om du i fråga 24 angett att du vill göra annat, skriv vad.

29. Har du andra synpunkter så delge gärna det.

**Bilaga 2** - Intervjufrågor till lärare, skolledare och övrig personal

1. Är kursutbudet relevant? Vilka läromedel har ni använt? Saknas något?  
Vad kan förbättras?
2. Vilken bakgrund har lärarna? Är lärarkompetensen tillräcklig?  
Vad kan förbättras?
3. Hur har företagens engagemang varit under året? Hur har handledningen fungerat? Vilka svårigheter finns? Vad kan förbättras?
4. Hur går vi vidare? Att tänka på inför det permanenta fjärde året.  
Allmänna problem och glädjemen som är värda att ta upp.

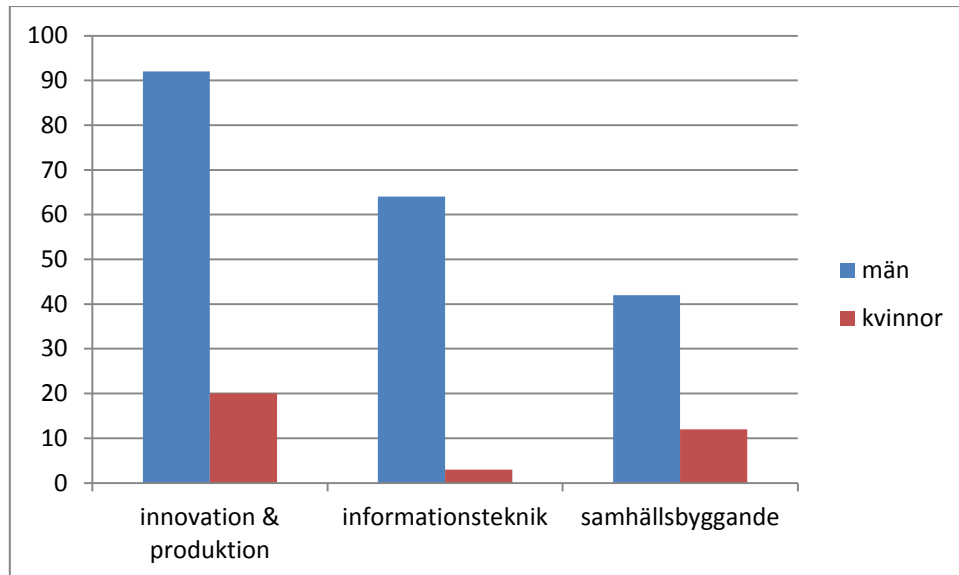
2014-12-01  
Dnr 2011:1023  
14 (15)

**Bilaga 3** - Skolor och profiler.

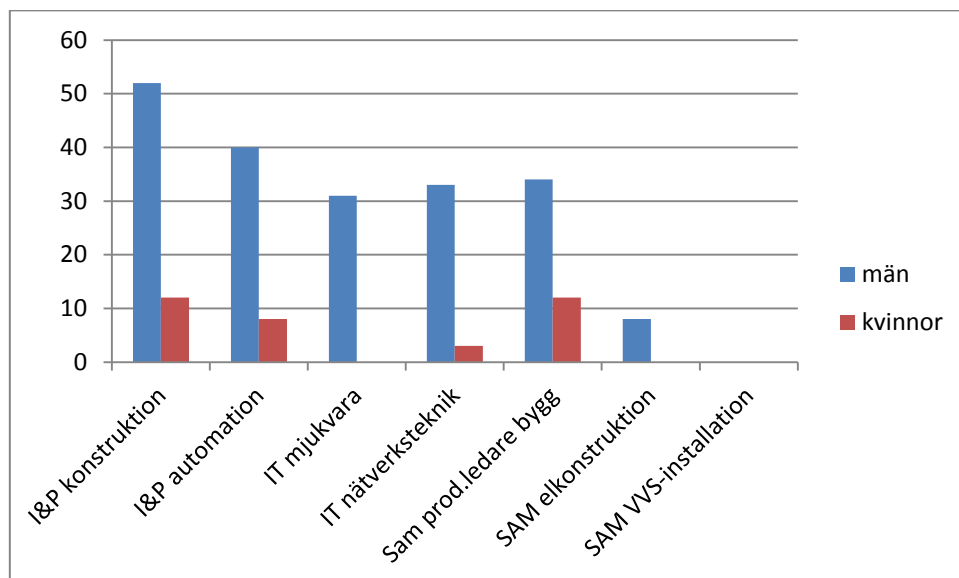
Skola	Huvudman	Profil	År 1	År 2	År 3
Birger Sjöberggymnasiet	Kunskapsförbundet Väst	I& P	x	E	x
Brinellgymnasiet	Nässjö kommun	I& P	x	x	x
Bromma gymnasium	Stockholms stad	I& P		x	x
Curt Nicolin Gymnasiet	Curt Nicolingymnasiet AB, Finspång	I& P		x	x
Hässleholms Tekniska Skola	Hässleholms kommun	I& P		x	x
		Sam		x	x
Högbergsskolan	Västerbergslagens utbildningscentrum, Ludvika	I& P	S	x	x
Kattegattgymnasiet		I& P	x	x	x
Njudungsgymnasiet	Vetlanda kommun	I& P		x	x
Rinmangymnasiet	Eskilstuna kommun	I& P		x	x
Tullängsskolan	Örebro kommun	I& P	x	x	E
Balderskolan	Skellefteå kommun	IT		x	E
Berzeliuskolan	Linköpings kommun	IT	x	x	x
Dragonskolan	Skellefteå kommun	IT		x	E
Sundsvall gymnasium, Västermalm	Sundsvalls kommun	IT		x	x
Soltorgsgymnasiet	Borlänge kommun	IT	x	E	E
Tumba gymnasium	Botkyrka kommun	IT	x	x	x
Uddevalla gymnasieskola	Uddevalla kommun	IT		x	x
Rönninge gymnasium	Salems kommun	Sam		x	E
Skanskagymnasiet	Skanskagymnasiet AB, Växjö	Sam	x	x	x
Älvkullegymnasiet	Karlstads kommun	Sam	x	x	x

S= startade ej

E= ej genomfört

**Bilaga 4** – Fördelning av elever efter kön under försöksår 3.

Stapeldiagram över fördelningen män-kvinnor på de tre profilerna 2013/14.



Stapeldiagram över fördelningen män-kvinnor på de sju utgångarna 2013/14.