

TIP: bred bakgrunn for mange yrker

- en utfordring både i læreplanarbeidet og skolehverdagen

Av Hæge Nore

Førstelektor, Høgskolen i Akershus

Tidligere prosjektleder for læreplaner i TIP

Mange synes nok at Teknikk og industriell produksjon (TIP) er blitt et alt for stort og bredt utdanningsprogram. Det er vanskelig både for erfarne yrkesfaglærere og for fagfolk i industrien å finne igjen sitt eget lærefag på Vg1, i mange tilfelle også Vg2.

Bakgrunn for TIP som utdanningsprogram

Både Kvalitetsutvalget (NOU 2003:16) og St.meld. nr 30 (2003-2004) la sterke føringer for tilbudsstrukturen i videregående opplæring. Det har vært mange og lange debatter med partene i arbeidslivet for å sikre at tilbudsstrukturen og innholdet i opplæringen ivaretar arbeidslivets behov for kompetanse og at sluttkompetansen ikke får et lavere nivå. Mer enn tidligere har det vært fokus på nytteverdien av utdanningen, av å utdanne ansettbare fagfolk. Denne nytteverdien skal også speiles opp mot et samfunn og arbeidsliv i endring – slik at utdanningen ses på som en plattform for livslang læring (St.meld. nr. 30, s.67). Føringene i meldingen var å bygge utdanningstilbud med rom både for bredde og for spesialisering, men der spesialiseringen skulle skje gradvis og så seint som mulig i opplæringsløpet. Likevel skal elever som har interesse for spesielle fagfelt få muligheter for å jobbe med dette på et tidlig tidspunkt, spesielt gjennom prosjekt til fordypning. Aktuelle yrker i utdanningsprogrammet skal introduseres tidlig. Det pekes på fare for teoretisering av fagene hvis læringsarbeidet ikke tidlig knyttes til konkrete yrker. Flexibilitet er et sentralt stikkord både for innholdet i læreplanene og for tilrettelegging av opplæringen.

Teknikk og industriell produksjon er et nytt utdanningsprogram. Det er ingen sammenslåing av tidligere studieretninger som mekaniske fag og kjemiprosess – slik mange ofte sier. Hvis det hadde vært en sammenslåing, ville vi forventet å finne igjen mange elementer fra det som har vært. Men selvfølgelig omfatter utdanningsprogrammet lærefag som tidligere lå i de nevnte studieretningene. Det omfatter også helt nye fag og fag fra andre tidligere studieretninger - og det har ”avgitt” fag til andre utdanningsprogram.

Begrunnelsene for det nye utdanningsprogrammet TIP finner vi i St.meld.nr.30 på side 73:

- alle de aktuelle yrkene/fagene har behov for en bred teknisk grunnlagskompetanse
- det utvikles stadig mer avanserte produkter som krever tverrfaglig kompetanse
- bedriftene vil ha behov for medarbeidere som forstår sammenhengen fra ide til ferdig produkt
- bredere kompetanse gjør den enkelte arbeidstaker mer fleksibel i forhold til produksjonsprosesser

Læreplanarbeidet

I arbeidet med læreplanene har antallet lærefag under utdanningsprogrammet svingt mellom 59 og 65. Gjennom prosessen er noen fag slått sammen fordi det viste seg at kompetansekravene var nesten identisk. Dette gjaldt for eksempel kjemiprosess og metallurgiske prosessfag. Produksjonsteknikk er et annet fag som omfatter mange tidligere lærefag, men i tillegg er tilpasset endringer i yrker og arbeidsprosesser. Andre fag er splittet fordi kompetansekravene i yrkene var for ulike. Dette gjelder for eksempel vaskerifaget og tekstilrensingfaget. Det gjelder også plastfaget som nå er delt i tre fag. Noe av begrunnelsen for splitting var også at læreplanene ikke tillot fordypningsområder.

Spennet i fagområder er stort: fra brønnborer til industrisøm, fra produksjonsteknikk til laborant og fra matros til landbruksmaskinmekaniker. Spennet i arbeidsmiljøene de skal inn i er like stort; fra arbeid på skip og borerigger, i store industribedrifter, til små lokale verksteder, i laboratorier eller privat tjenesteyting. Hva i all verden er så felles for disse fagene kan noen spørre – og hvordan kommer dette til uttrykk i læreplanene og i skolehverdagen?

Hele læreplanprosessen startet med å analysere hva som var felles elementer i kompetansekravene til alle de rundt 60 lærefagene. Vi tok altså utgangspunkt i kompetansekrav, ikke faglige innholdselementer. På et overordnet nivå ser mye likt ut i fagene (materialkunnskap, bruk av maskiner og utstyr, feilsøking og problemløsning, reparasjoner, kvalitetssikring og dokumentasjonsarbeid). Helhet og sammenheng i en produksjonsprosess fra planlegging og tilrettelegging til gjennomføring, kvalitetskontroll og dokumentasjon er en annen likhet. Dette var utgangspunkt for Vg1 planen. Da utkast til plan lå ferdig, ble alle kompetansemålene sjekket opp mot alle fagenes kompetanseplattformer og diskutert i høringsmøter med ulike fagmiljøer fra skoler og bedrifter. Kompetansen gjenkjennes i alle yrker – forutsatt at læringsarbeidet kan knyttes til det aktuelle yrket. Stål som materiale er for eksempel ikke aktuelt for tekstilindustrien. Liming og tapping er mer aktuelle sammenføyingsmetoder enn sveising for møbelindustrien. For elever som tenker seg inn i mikrobiologiske forskningslaboratorier er ingen av delene aktuelle. Dette peker mot behov for fleksibel tilrettelegging av opplæringen ved skolene. Det er lite motiverende med 5 timer sveising i uka og materiallære knyttet til metaller for de elevene som tenker seg inn i andre yrker enn de som lå under tidligere mekaniske fag. Her ligger en stor utfordring både for skoleeier, skoleledere og lærere i hvordan de utnytter, videreutvikler og rekrutterer lærerkompetanse knyttet til TIP.

Den samme prosessen som for Vg1 læreplanen fortsatte på Vg2. Hva er felles for de lærefagene som inngår i programområdet? Det som ikke er felles, skal legges til prosjekt til fordypning. Gjennom læreplanprosessen har TIP fått et stort Vg2: produksjons- og industriteknikk. Dette omfatter 25 lærefag – og er absolutt det største Vg2 området. Ved oppstart av arbeidet var dette to områder; Vg2 industriteknikk og Vg2 mekatronikk. Planene ble laget ferdig og så sammenliknet. Innholdet var alt for likt til å forsvare to ulike Vg2. Hvordan skulle elevene kunne velge område – og hvordan skulle skolene kunne tilby begge områdene? Gjennom en prosess med sterk påvirkning fra partene i arbeidslivet ble resultatet Vg2 PIT.

En annen utfordring med Vg2 planene var å sikre og synliggjøre progresjon fra Vg1 til Vg2. Kompetansemålene skulle synliggjøre en større grad av spesialisering inn mot et snevrere utvalg av yrker og arbeidsmiljøer – men fortsatt med fokus på hva som er felles for lærefagene i programområdet og ikke ett bestemt yrke.

Også Vg2 planene er sjekket mot aktuelle kompetanseplattformer og diskutert med fagmiljøer i skoler og bedrifter. Det er flere programområder som omfatter mange lærefag; Vg2 kjøretøy og Vg2 industritekstil og design. Utfordringene her er de samme som for Vg1: Hvordan sikre at innholdet i opplæringen har relevans for alle yrkene i programområdet når lærerne har bakgrunn fra ett eller et lite utvalg av yrkene?

Arbeidet med Vg3 planene var litt mindre utfordrende. Her skulle jo kompetansen knyttes opp mot et konkret yrke. Det viktigste i arbeidet var å sikre at kompetansekravene ikke lå på et lavere nivå enn tidligere fagbrev og samtidig gi nødvendig rom for endringer i yrker og arbeid. Det skulle være et 1:1 forhold mellom de kompetanseplattformene bransjen hadde utarbeidet som grunnlag for læreplanarbeidet og den ferdige Vg3 læreplanen. I prosessen diskuterte læreplangruppene også at planene skulle utformes slik at de kunne være grunnlag for lokale planer i prosjekt til fordypning.

Vg3 planene skulle dekke gapet mellom kompetanse oppnådd på Vg2 nivå og kravet til sluttkompetanse (fagbrevnivå). Vi var spente på om bedriftene i høringsprosessen ville kommentere at de nå fikk for mye ansvar for opplæringen og spesialiseringen inn mot de ulike yrkene. Var gapet nå for stort? Ble det for mye ansvar for bedriftene? Så langt ser det ikke slik ut, men forutsetningene er nok at skolene har sikret et forsvarlig innhold i prosjekt til fordypning både på Vg1 og Vg2.

Skolehverdagen

Det er lett å se at både skolelederne og TIP-lærerne har fått en skikkelig utfordring når de skal tilrettelegge for elevenes læring i et så bredt utdanningsprogram. Det blir flere elever og elever som tenker seg inn i flere yrker og andre yrker enn det lærerne ved skolen har erfaringer med.

Lærerne har sitt doble praksisfelt; yrkesfaget sitt og læreryrket. Grunnlaget for ansettelsen som yrkesfaglærer har vært et fagbrev med videre faglig fordypning. Mange er sveisere eller verktøymakere. På andre skoler er det prosessoperatører eller bilmekanikere. Gjennomsnittsalderen på TIP- lærerne er veldig høy og mange har vært lenge i skolen. Direkte erfaring med mange av yrkene og arbeidsmiljøene utdanningsprogrammet rekrutterer til mangler i lærerkollegiet. Det skulle bare mangle med så mange lærefag.

Spørsmålet er hvilken innvirkning dette har på innholdet og arbeidsmåtene i opplæringen ved den enkelte skole. Er det mulig for elevene å oppleve at opplæringen har direkte relevans for det yrket de tenker seg inn i? Eller må den framtidige faglaboranten eller prosessoperatøren "svelge" opplæring i sveising fordi det er nyttig for alle å kunne, fordi læreren har bakgrunn som sveiser fra 1980-tallet og fordi skolen har bra lokaler og utstyr for det? Eller kanskje fordi implementering av Kunnskapsløftet ikke skulle være kostnadsdrivende?

Å jobbe som lærer på TIP, innebærer at læreren må bruke den pedagogiske kompetansen mest. Tolkning av læreplanen med blick for alle yrkene den skal føre fram til, blir en sentral kompetanse. Det å finne læringsoppgaver som har relevans for yrkene og gir mening for elevene en annen. For å få til dette kreves det at lærerne samarbeider enda mer med andre som har annen yrkesbakgrunn enn de selv – både ved skolen, på tvers av skoler og med næringslivet. Samarbeid med ett eller flere opplæringskontor kan være nyttig.

Det er bevisst at kompetansemålene ikke er så konkrete og vinklet mot ett bestemt yrke på Vg1 og Vg2. Men læreren må kunne veilede den enkelte elev til å se hvordan målene kan nås gjennom ulike arbeidsoppgaver – enten de har et konkret yrke i sikte eller de er på leting etter et framtidig yrke innenfor TIP.

Yrkesveiledning blir en sentral del av lærerjobben i et så stort program. Det innebærer at læreren også må holde seg orientert om hvilke yrker TIP kan føre fram til. Min erfaring er at mange lærere ikke har satt seg inn i endringene i tilbudsstrukturen. I TIP er det flere nye fag som kan gi elevene gode arbeidsmuligheter. Hvilke lærere har blick for gjenvinningsfaget, produksjonsteknikk, vaskerifaget eller polymerkompositt i undervisningen?

Det er gitt klare føringer for at undervisningen ikke skal inndeles i andre fag enn programfagene. Likevel opplever vi at elevene på vg1 skal ha 2 timer kjemiprosess, 4 timer sveising, 3 timer sammenføringsteknikk osv. Flere skoler har valgt å dele inn timeplanen etter lærernes fagkompetanse. Kanskje for å fylle lærerens arbeidsplan? Kanskje for å synliggjøre at TIP omfatter flere og ulike fagområder?

Skolelederne blir sentrale når intensjonene med tilbudsstrukturen i TIP etter Kunnskapsløftet skal ivaretas. Det må legges til rette for den fleksibiliteten som er nødvendig for at elevene skal kunne få et opplæringstilbud tilpasset det brede spekteret av framtidige yrker. Det innebærer at ikke alle elever må jobbe med det samme på samme sted til enhver tid. Lærerkompetansen må kunne utnyttes bedre og kunne løsrives fra rigide arbeidstidsordninger. Flere læringsarenaer må kunne tas i bruk (nettbaserte tilbud pluss bruk av andre skoler og bedrifter). Og, ikke minst, må lærerne få bedre tilbud om kompetanseutvikling – spesielt knyttet til de pedagogiske utfordringene i TIP som det mest omfattende utdanningsprogrammet.

Jeg har skrevet dette på hytta mens jeg har observert de som har boret brønn for meg. Brønnboreneren som inngår i TIP er et annet fag, knyttet til olje og gassutvinning. Dette brønnefaget er ikke noe eget lærefag, men har mange elementer fra TIP- læreplaner; bruk og vedlikehold av mekaniske deler, feilsøking og reparasjon både på boreutstyr og på arbeidsmaskinen, sveising, bruk av digitalt inspeksjonsutstyr mm. I tillegg anvender de geologikunnskaper. Et eksempel på betydningen av å ha både breddekompetanse – og spisskompetanse.