

RAC - ett verktyg för kvalitetsutveckling inom utbildningsprogram med studenternas lärande i fokus

Filippa de Laval, Torgny Roxå, Ingrid Svensson, Per Warfvinge, Christina Åkerman

Abstrakt — Inom LTH utvecklas för närvarande ett kvalitetsramverk som skall svara mot UKÄ:s kommande kvalitetsutvärderingar. Ambitionen inom LTH är att skapa ett system som ger programledning och fakultetsledning en god överblick inför eventuella externa utvärderingar men som framförallt driver kvalitetsutveckling av utbildningsprogram framåt. En av de bärande delarna i kvalitetssystemet är RAC, ett verktyg för att beskriva progression i studenternas lärande under en hel utbildning.

Nyckelord — kvalitetsutveckling, lärandeperspektiv, progressionskarta

I. INTRODUKTION

LTH är sedan många år välkänt för en konsekvent och systematisk utveckling av lärarnas pedagogiska kompetens. Till stöd för detta finns väl fungerande högskolepedagogisk utbildning och ett stabilt meriteringssystem, men ytterst bottnar den pedagogiska utvecklingen i en kultur där lärande och undervisning värderas allt högre. På kursnivå sker därför sedan många år kvalitetsarbete genom väl etablerade system för att utveckla kursplaner och för kursutvärderingar. På programnivån är däremot, sett över hela LTH, kvalitetsarbetet mindre systematiskt och mer beroende av enskilda befattningshavares personliga initiativ. En gemensam modell för att beskriva progression och måluppfyllelse ger bättre möjligheter för ett enhetligt arbetssätt inom LTH, för ett organisatoriskt lärande men också för att minska arbetet vid framtida externa utvärderingar

I det nationella kvalitetssystem som nu etableras ges lärosätena eget ansvar för kvalitetssäkring av utbildningarna. Därför ska LTH inom kort kunna uppvisa ett systematiskt kvalitetsarbete som dels säkerställer att alla utbildningar uppfyller de nationella examensmålen och som dessutom utvecklar kvaliteten vidare. LTH måste kunna redogöra för hur utbildningarna förbättras, hur de utformas, hur genomförandet följs upp och hur resultaten (lärandet) mäts.

Manuskriptet skickades in 6 november, 2016.

F. de Laval är student på Datateknikprogrammet, LTH och har ingått i arbetsgruppen som studeranderepresentant. e-mail: af.delaval@gmail.com

T. Roxå, är universitetslektor och pedagogisk utvecklare inom Genombrottet, LTH. (e-mail: torgny.roxa@lth.lu.se).

I. Svensson är universitetslektor vid institutionen för Biomedicinsk teknik, LTH och pedagogisk utvecklare inom LTH. (e-mail: ingrid.svensson@bme.lth.se)

P. Warfvinge är professor i kemiteknik, LTH (e-mail: per.warfvinge@chemeng.lth.se)

C. Åkerman är kvalitetssamordnare vid LTH (e-mail: christina.akerman@kansli.lth.se)

I det förslag på kvalitetsramverk som tagits fram på LTH, av en arbetsgrupp bestående av författarna, är en av de centrala delarna en självvärdering av hur väl studenterna kan antas uppfylla utbildningens examensmål. Denna självvärdering utförs av programledningen och skall kunna visas upp för externa eller interna bedömare. Självvärderingen graderas då enligt en mognadsskala som visar såväl hur väl målen uppfylls som hur organisationen bakom utbildningen arbetar och graderingen baseras på belägg som tillhandahålls av programledningen. Ett belägg, för en av de lägsta mognadsnivåerna i graderingen av självvärderingen, är en progressionskarta över utbildningen. Ett verktyg för att ta fram denna karta, d.v.s. kartlägga progression och måluppfyllelse, har utvecklats av arbetsgruppen för att användas över hela LTH och även vara en del av utbildningsplanerna.

Denna artikel behandlar hur progression genom våra utbildningar kan beskrivas. Detta skall göras genom användning av det framtagna verktyget, RAC. RAC står för Reproduce, Apply, Create och verktyget är tänkt att användas i en traditionell kvalitetscykel med delarna Planera – Genomföra – Följa upp – Analysera – Planera, och så vidare. Verktyget lånar inslag från en rad olika modeller för att beskriva progression av studenters lärande i högre utbildning.

II. BAKGRUND

För att utveckla och beskriva kvalitetssäkring av utbildningar på högskolenivå har man använt olika metoder. Inom Europa finns gemensamma initiativ såsom ESG, European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area, som antogs 2015, där övergripande standarder och riktlinjer för kvalitetssäkring slås fast [1]. Syftet med ESG är bl.a. att skapa gemensamma referensramar för att öka mobilitet inom Europa i och med att möjlighet skapas för att vi skall kunna erkänna varandras utbildningar och examina. I ESG har man enats om att lärosätena har det primära ansvaret för kvaliteten och kvalitetssäkringen. I det kommande nationella utvärderingssystemet utgår Universitetskanslerämbetet från ESG och ett stort ansvar kommer därigenom att läggas på lärosätetsnivå även i Sverige. Det är därför viktigt att det system som nu utvecklas på LTH möter upp till dessa krav.

Många svenska lärosäten, som erbjuder civilingenjörsutbildningar, har valt att ansluta sig till CDIO-konceptet och LTH:s arbetsgrupp har även låtit sig inspireras av detta i sitt arbete.

CDIO är ett ramverk för att utveckla ingenjör- utbildningar och det utgår ifrån ingenjören yrkesroll. CDIO står för Conceive, Design, Implement och Operate vilket i dessa sammanhang kan översättas till följande svenska mening som beskriver yrkesrollen: ”Ingenjörer planerar, utvecklar, tillverkar och driver komplexa tekniska produkter och system, i team och med moderna IT-verktyg som hjälp” [2]. CDIO började användas runt år 2000 efter en framgångsrik gemensam ansökan från MIT, Chalmers, KTH och LiTH till Wallenberg stiftelsen. Det har lett till ett utvecklat internationellt samarbete där många universitet världen över har anslutit sig och nu använder CDIO för planering och utvärdering av utbildningsplaner [3]. I CDIO-konceptet, ingår bland annat att beskriva utbildningen i form av IUA-matriser, vilka illustrerar hur enskilda kurser bidrar till uppfyllelse av definierade mål. IUA står för Introducera, Undervisa, Använda.

LTH:s arbetsgrupp reagerade mot detta och menar att IUA ger uttryck för ett klassiskt undervisningsperspektiv. Efter en avslutad utbildning är det ju studenten som skall ha genomgått en progression och därmed uppfylla lärandemålen. I den processen är studentens lärande i centrum, inte undervisning.

Mot bakgrund av detta arbetar LTH:s arbetsgrupp vidare, inspirerat av CDIO men i en ambition att bevara ett lärandefokus.

III. PROGRESSIONSMATRIS ENLIGT RAC

Eftersom man strävar efter ett lärandeperspektiv i all pedagogisk utveckling vid LTH har de nivåer som används inom CDIO, IUA (introducera, undervisa, använda) omarbetats och ersatts av R A C.

R = Reproduce (Upprepa/härma)

A = Apply (Analysera)

C = Create (Skapa nytt)

RAC-nivåerna ska avspeglade studenternas självständighet och progression i lärandet mot en framtida yrkesroll.

Enligt arbetsgruppens förslag skall utbildningsprogram vid LTH i framtiden beskrivas med en progressionskarta som illustrera studenternas lärande mot givna mål. Progressionskartan är uppbyggd som en matris där utbildningsprogrammets examensmål, och eventuellt andra mål som är väsentliga för LTH eller det enskilda programmet, listas i en dimension och programmets kurser listas i den andra dimensionen. I kartläggningen skall programledningen systematiskt gå igenom varje examensmål och se vilken möjlighet studenten har att nå upp till dessa mål i de olika kurserna på sin väg genom programmet mot examen. Nivån på studenternas lärande bedöms och betecknas med R, A eller C, där antalet R sannolikt är stort i början av programmet medan antalet C blir allt fler längre upp i årskurserna. Bedömningen som ligger till grund för RAC skall styrkas med belägg. Belägg kan till exempel vara tentamensuppgifter, inlämningsuppgifter, projektrapporter, examensarbetsrapporter eller liknande.

I tabell 1 visas på de första (rosa) raderna hur nivåerna, RAC, förhåller sig till andra sätt att mäta progression i lärande: Bloom's taxonomi [4], SOLO-taxonomi [5] och LTH:s nivåklassificering G1, G2 och A [6]. De tre sista raderna innehåller beskrivningar på hur mognaden i studentens lärande kan beskrivas på de olika nivåerna i RAC för olika typer av examensmål.

Progressionskartan ska tydligt visa hur de nationella examensmålen möts såväl i obligatoriet som i respektive specialisering och ska vara en obligatorisk del av utbildningsplanen. För att lättare hantera och uttolka de nationella examensmålen används med fördel de särskilda målen i utbildningsplanen för att komplettera och precisera. Ett belägg för måluppfyllelse ska inte bara visa att undervisningen är utformad så att ett mål kan nås utan också att de studenter som utexamineras har nått den kunskapsnivå som krävs.

IV. SLUTSATS

Vår förhoppning är att RAC skall visa sig vara ett kraftfullt verktyg med vilket programledningar kan tydliggöra hur utbildningsprogrammet stödjer studenternas progression mot examensmålen. Verktöget kan också skapa möjligheter att identifiera brister i hur utbildningsprogram är uppbyggda, driva ett kvalitetsarbete, och synliggöra de initiativ som skapar kvalitet i LTH:s utbildningar. Slutligen är vår förhoppning att verktöget kan skapa underlag som förbereder LTH för kommande externa utvärderingar.

REFERENCES

- [1] ESG, Standard and Guidelines for quality Assurance in European Higher Education, ESG, http://www.eua.be/Libraries/quality-assurance/esg_2015.pdf?sfvrsn=0 (nedladdad 2016-11-06)
- [2] www.cdio.org (nedladdad 2016-11-06)
- [3] <http://web.mit.edu/edtech/casestudies/cdio.html> (nedladdad 2016-11-06)
- [4] B.S. Bloom, M.D. Engelhart, E.J. Furst, W.H. Hill, D.R. Krathwohl, D. R. Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company, 1956.
- [5] J.B. Biggs, "What the student does: teaching for enhanced learning", Higher Education Research & Development, Vol. 18, Vol. 1, pp. 57-75, 1999.
- [6] Vägledning för nivåklassificering av kurser inom civilingenjörstudiet, PM Dnr LTH G219 247/06, https://www.lth.se/fileadmin/lth/anstallda/utbildningsadministrativ/aktuella_regler/Vaegledning_nivaaklassning.pdf (nedladdad 2016-11-06)

		Progressionsnivå		
		R – Reproduce	A – Apply/Analyze	C – Create
Jämförbar nivå i Bloom's taxonomi	Kognitiv domän	Remember och Understand	Apply och Analyze	Evaluate och Create
	Psykomotorisk domän	Perception, Attention to act och Imitation	Recurrent practice	Developed skills och Complex skills
	Affektiv domän	Susceptibility och Reaction	Estimation och Organisation	Characteristic
Jämförbara strukturer i SOLO-taxonomin		Mono- and multistructural	Relational	Extended abstract
Jämförbara nivåer i LTH:s nivåklassificering*		G1	G2	A
Nivå i självständighetstrappan **		Professionell student	Deltagande aktör	Självständig professionell aktör
Karaktär på det som studenterna gör		Uppgiften = given Kunskapsbasen = given Metoden = given	Uppgiften = öppen/given Kunskapsbasen = öppen/given Metoden = öppen/given	Uppgiften = öppen Kunskapsbasen = öppen Metoden = öppen
Mål avseende: Kunskap och förståelse		Redovisar och använder begränsad kunskap inom ramen för ett givet sammanhang.	Använder och analyserar fördjupad kunskap utifrån generella principer på ett medvetet och kritiskt sätt.	Kombinerar avancerad kunskap på ett originellt sätt, eller utvecklar nya idéer genom innovation och divergent tänkande.
Mål avseende: Färdighet och förmåga		Genomför uppgifter med förutbestämda metoder.	Genomför uppgifter med existerande metoder som valts efter situationen.	Genomför uppgifter med kvalificerade metoder och anpassar dessa till situationen.
Mål avseende: Värderingsförmåga och förhållningssätt		Identifierar och visar intresse för värderingsaspekter i givna sammanhang.	Reflekterar över och gör egna ställningstaganden om värderingsaspekter.	Omsätter aktivt egna värderingar i handling och reflekterar över deras konsekvenser.

Tabell 1. De första (rosa) raderna beskriver hur RAC förhåller sig till andra sätt att mäta progression i lärande. De tre sista raderna innehåller beskrivningar på hur mognaden i studentens lärande kan beskrivas på de olika nivåerna i RAC för olika typer av examensmål.