

Co-creation för att skapa en ny utbildning (under Covid-tider)

Suzanne Brink
UPL, Universitetspedagogik och lärandestöd
Umeå University
Umeå, Sweden
suzanne.brink@umu.se

Per Kvarnbrink
TFE, Institutionen för tillämpad fysik och elektronik
Umeå University
Umeå, Sweden
per.kvarnbrink@umu.se

Abstract. This workshop introduces a design thinking, co-creative way of curriculum design, redesign and development. The example of UMUs TFE's new curriculum design process for the Intelligent System Engineering programme, which started as a regular curriculum development process but halfway changed into a design thinking process, is presented alongside a blueprint for curriculum co-creation. The workshop is then set up in world café discussion groups. Participants will reflect on aspects of the blueprint, such as the methods, deliverables, and stakeholders of the process, from the perspective of their own context in engineering education.

Keywords—Curriculum Innovation, Curriculum Design, Co-creation, design thinking, Engineering Education

I. INTRODUKTION

Designen eller utformningen av ett utbildningsprogram är helt avgörande för hur den kommer att fungera när det väl ska implementeras. Förväntat söktryck, fördelningen mellan kvinnor och män, personalens kompetens, regionens behov eller hur väl det passar in i lärosätets övriga utbud kan vara några av alla de utgångspunkter, eller stötestenar, som kan finnas initialt när de skisserna tas fram. En varierande faktor kan också vara vem som kommer att "äga" programmet. Är det Rektor, fakultetsledning eller en institution? På samma sätt finns en variation när det gäller vilka som utvecklar ett nytt program och dess utbildningsplan. Det kan skilja sig mycket mellan olika fakulteter och universitet.

I ett internationellt perspektiv har metoder som "co-creation" och "design thinking" blivit allt vanligare i högre utbildning. Dessa begrepp förekommer som lärmål i vissa utbildningar men används också som ett sätt att utveckla nya utbildningar och utbildningsprogram [1][2][3]. Om man sätter ihop ett team kan både ämnesexperter och pedagogiska experter sammanföras [1]. Om man dessutom lägger till representanter för industri, studenter och universitetets organisatoriska enheter så kommer resultatet att bli bättre, enklare att implementera och mera hållbart [4]. Emellertid kan beteendet hos alla aktörer i skapandeprocessen variera mellan att vara progressiva, motsträviga, territoriella, brobyggande, tillmötesgående eller maktlösa [5]. Detsamma gäller även för de förhärskande sociala, kulturella och institutionella strukturerna [5]. Dynamiken i designprocessen är en mix av förhandling, tävling, accepterande eller avvisande [6].

II. CURRICULUM CO-CREATION - BLUEPRINT

Det finns många olika modeller för *design thinking* och de flesta bygger på fem steg: ett empatiskt där vi känner in behov och syfte, ett där vi samlar insikter, ett för idéer sedan ett för prototyper och slutligen testning. Om man utvecklar utbildningar kan olika *co-creative* designmetoder användas för att nå resultat såsom programmets strategiska positionering, pedagogiska perspektiv och didaktiska principer, programstruktur, organisation, forskning, industriintegration, lärares kompetensutveckling, studentmedverkan, universitetets värdegrund eller hur kvaliteten hanteras.

CDIO-ramverket [7] föreslår att ingenjörstudenter lär sig hela designprocessen inte bara från idé till prototypstestning, utan hela vägen till implementation och operationalisering av produkten. Författarna till det här ramverket för samskapande av nya utbildningar föreslår också en sådan pågående designprocess. Detta är särskilt viktigt i vårt snabbt föränderliga samhälle där utbildningar måste förändras med kontinuerlig betatestning. Prototypen blir produkten i form av den senaste, dock tillfälliga version av läroplanen. Under Covid-19-pandemin kan vi se exempel på behovet av snabb förändring i våra ingenjörstudier. De snabba läroplanändringarna som gjordes under pandemin visar att designprocessen efter genomförandet av läroplanens design fortsätter, bland annat i utvecklingen av lärares kompetens att undervisa inom den, löser uppstartsproblem i den nya designen och gör justeringar baserade på utvärderingsresultat.

I varje steg kan olika designmetoder användas och olika intressenter skulle vara medskapande i designprocessen. Vare sig det beror på krav på flexibilitet, tvärvetenskap, digitalisering eller den senaste tekniken kan det komplexa förändringsarbetet underlättas och möjliggöras av de som påverkas av den.

III. ISE - INTELLIGENT SYSTEMS ENGINEERING

Vid Umeå universitet och Institutionen TFE skapas för närvarande ett nytt program inom området intelligenta system, ISE. Processen startade hösten 2019 med en projektgrupp bestående av en studierektor, tre professorer och tre universitetslektorer. Denna grupp utvecklade de första idéerna. Under våren 2020, precis vid starten av covid-19-pandemin, utökades gruppen med en pedagogisk utvecklare för att ytterligare utveckla förslaget som sedan ska godkännas av fakultets- och universitetsledning. Via en kreativ onlineprocess diskuterades och definierades

målgruppsbeskrivningen (via personas [8] från arketypiska studenter), framtida professionella och samhälleliga mål (baserat på trender till året 2050 [9]), lämpliga lärandemål, inlärningsaktiviteter och bedömningsgrunder. Utbildningens didaktiska principer härleddes från gruppens arbete, och vidare skapades utbildningsplanen med sina tre fördjupningsprofiler. Blockschemat formulerades i samarbete med fördjupningsprofilernas tvärvetenskapliga intressenter som finns både inom och utanför universitetet. En marknadsföringsplan har påbörjats tillsammans med kommunikationsspecialister. För närvarande finns ett förslag till ett nytt utbildningsprogram och beslutsprocessen är i sin linda. Målet är att programmet ska starta hösten 2023.

IV. MÅL FÖR WORKSHOPEN

I den här workshopen presenteras designprocessen för att ta fram UmU:s ISE-program som ett exempel där ”*co-creation*” används för att designa utbildningsplaner inom den svenska ingenjörsutbildningen. En ”*Curriculum Co-creation Blueprint*” ska användas för att visualisera det med målet att deltagarna ska lära känna några delar i denna *blueprint* såsom metoder, resultat och intressenter i processen men även förväntade beteenden ur självupplevda erfarenheter från ingenjörsutbildning.

V. AGENDA

Denna 90-minuters workshop planeras så här:

1. Inledning: från att utveckla till att skapa en läroplan för Intelligent Systems Engineering vid TFE (10 min).
2. Interaktiv introduktion till den *Curriculum Innovation Co-creation Blueprint*. (10 minuter).
3. Diskussioner inom tre olika ämnen (3x 20 minuter)
4. Avslutning med korta presentationer per grupp (10 min)

De tre olika diskussionsämnen är:

- a) Vilka metoder är utanför vår komfortzon, men inte alltför obekväma?
- b) Hur agerar man i en samskapande grupp med olika intressenter (eller: vad man kan förvänta sig) och effekten av att arbeta online
- c) Vad är din ”itch”? Vilka specifika pedagogiska innovationer skulle du vilja skapa, och hur skulle vägen genom den *Blueprint* se ut i så fall?

Deltagarna uppmanas att ta med sig sina egna erfarenheter.

VI. FÖRVÄNTADE RESULTAT OCH UPPFÖLJNING

Resultaten av denna workshop kommer att vara reflektioner över den *blueprint* för samskapande av utbildningsinnovation. Deltagarna kommer att ha gjort en brainstorm om samskapande av en innovativ utbildningsplan och detta kan göra dem medvetna om vad en sådan process skulle innebära. De mänskliga aspekterna kommer också att ha uppmärksammats: hur kommer medskaparna att uppleva de olika metoderna, och hur påverkas deras beteende?

VII. SAMMANFATTNING

Även om *design thinking* förekommer mer och mer inom utbildningsutveckling, särskilt i designrelaterade program, uppmärksammar detta arbete ett samarbete med akademiska utvecklare utan designbakgrund och med metoder som fungerat i detta sammanhang. Det tar också upp de utmaningar som finns vid *co-creation online* inom en akademisk miljö.

BIOGRAFI

Suzanne Brink är universitetslektor i högskolepedagogik vid UPL, Umeå universitet. Hennes forskning innefattar *co-creation* i läroplansinnovation och Curriculum Agility.

Per Kvarnbrink är lektor i elektronik vid TFE, UmU. Han är lärare och undervisar utan att vara designer blivande interaktionsdesigners och ser man till arbetstiden är han till största delen studierektor.

TACK TILL DE SOM MEDVERKAT

Författarna vill tacka alla som bidragit: projektgruppen för Intelligent system, styr- och referensgruppen, engagerade kollegor samt ledningen för den teknisk- naturvetenskapliga fakulteten för allas intresse, engagemang och vilja att testa *design thinking* i läroplansutveckling.

REFERENCES

- [1] Burrell, A., Cavanagh, M., Young, S., & Carter, H. (2015). Team-based curriculum design as an agent of change. *Teaching in Higher Education*, 20(8), 753–766. <https://doi.org/10.1080/13562517.2015.1085856>
- [2] Leonard, S., Fitzgerald, R., & Riordan, G. (2016). Using developmental evaluation as a design thinking tool for curriculum innovation in professional higher education. *Higher Education Research and Development*, 35(2), 309–321. <https://doi.org/10.1080/07294360.2015.1087386>
- [3] Willness, C., and Bruni-Bossio, V. (2017). The Curriculum Innovation Canvas: A Design Thinking Framework for the Engaged Educational Entrepreneur. *Journal of Higher Education Outreach and Engagement*, Volume 21, Number 1, p. 134.
- [4] Hallenga-Brink, S. C., & Sjoer, E. (2018). Designing a Flexible, Choice-based, Integrated, Progressionally Challenging, Multidisciplinary Curriculum. *Proceedings of the 13th International CDIO Conference*. Calgary
- [5] J. Annala, J. Lindén, M. Mäkinen & J. Henriksson (2021) Understanding academic agency in curriculum change in higher education, *Teaching in Higher Education*, DOI: 10.1080/13562517.2021.1881772
- [6] Katja Brøgger (2014) The ghosts of higher education reform: on the organisational processes surrounding policy borrowing, *Globalisation, Societies and Education*, 12:4, 520-541, DOI: 10.1080/14767724.2014.901905
- [7] Crawley, E.F., Malmqvist, J., Östlund, S., Brodeur, D.R., and Edström, K. (2011), *Rethinking Engineering Education: The CDIO Approach*, Springer International Publishing, Cham.
- [8] P. Michiels, B. Verthe, J. Saldien, and R. Versluys, “Innowiz: A guiding framework for projects in industrial design education,” *Int. Conf. Eng. Prod. Des. Educ.*, no. September, pp. 481–486, 2011.
- [9] Valkenburg, R., & de Bruin, H. (2014). Future telling 2050. Designerly Innovation Research Group, The Hague University of Applied Sciences, The Hague.