



Högskolan
Kristianstad

10

ÅRS
JUBILEUM

Högskole- pedagogisk debatt

Tema:
Samverkan

Nr 2, 2022

Högskole- pedagogisk debatt Nr 2 2022

Tema: Samverkan

Kristianstad University Press 2022:02
Tryck: Arkitektkopia, Kristianstad 2022
ISSN: 2000-9216
ISBN: 978-91-87973-81-9
© Respektive författare 2022
Omslagsbild: Gerd Altmann, Pixabay

Innehållsförteckning

Introduktion till temanumret	5
<i>Lisa Källström</i>	
Tema Samverkan: Arbetslivsanknuten examination för att stärka studenternas First Year Experience – tre exempel.....	7
<i>Stina-Mina Ehn Börjesson, Lisa Källström, Viktoria Olsson & Anna Åhlander</i>	
Tema Samverkan: Att integrera studenter från olika lärosäten i innovationssprinten Imagine skapar nya möjligheter till aktivt lärande	22
<i>Fredrika Braw, Johanna Gerberich, Julius Soutine, Viktoria Olsson & Mats Åhlander</i>	
Högskolepedagogisk debatt 10 år – en något försenad jubileumstext	36
<i>Johan Landgren</i>	
Att bedöma individuella insatser vid examensarbete i grupp – ett diskussionsunderlag	47
<i>Alina Lidén & Heléne Tjærnemo</i>	
Att använda skönlitteratur i hem- och konsumentkunskap	65
<i>Anna Bryntorp, Jenny Edvardsson, Karin Höjjer & Anna Scazzocchio</i>	
Surpassing Threshold Concepts within Engineering Mechanics Interactive Computer Aided Learning (CAL) to support the learning process	77
<i>Eskil Andreasson & Johan Pilthammar</i>	
Högskolepedagogisk Debatt 10-årsjubilerar! Om tidskriften.....	99

Introduktion till temanumret

Lisa Källström, gästredaktör

Vid det här laget kan ingen ha missat att det enligt Högskolelagen ingår i högskolornas uppgift att samverka med det omgivande samhället, för ömsesidigt utbyte och för att den kunskap och kompetens som finns vid högskolan ska komma samhället till nytta. Samverkan som begrepp hörs nästan överallt, och i många olika sammanhang. Högskolan Kristianstads strategi 2021–2025 ”Större bidrag till vårt samhälle” lyfter tydligt fram högskolans ambition att starkt bidra till en positiv och hållbar samhällsutveckling, speciellt i det regionala sammanhanget och understryker i likhet med många andra lärosäten vikten av samverkan. Strategin klargör att högskolan ska profilera sig genom hur utbildningarna utformas och genomförs och betonar att utbildningarna ska leda till kunskapar och färdigheter som är eftertraktade på framtida angelägna arbetsmarknader.

En viktig konsekvens av samverkan inom utbildning är dess bidrag till en samhällsrelevant utbildning. Genom dialog och samarbeten med aktörer från studenternas framtida arbetsmarknad säkerställer vi att våra studenter får med sig aktuell och efterfrågad kunskap. Men utbildningssamverkan kan handla om mycket mer än samhällsrelevant utbildning. Arbetslivsanknytning kan också gynna studenternas lärande genom att studenterna upplever relevans och meningsfullhet, vilket påverkar deras motivation och engagemang. Samverkan med det omgivande samhället i utbildningarna visar studenterna den praktiska relevansen av det de lär sig, blir en brygga mellan teori och praktik och hjälper på så sätt studenten att förstå hur teori har bäring på reella exempel. På det sättet hänger samverkan och arbetslivsanknytning samman med högskolepedagogik och ”hur:et”, dvs hur vi genomför våra utbildningar.

Detta nummer av Högskolepedagogisk Debatt har temat samverkan, i en ambition att sprida goda exempel och inspirera till nya typer av utbildningsorienterad samverkan i syfte att stärka våra utbildningars relevans och kvalitet. I detta nummer får läsaren bland annat ta del av några goda exempel på arbetslivsanknuten examination i syfte att

stärka studenternas First Year Experience (Ehn Börjesson et al., 2022). Gemensamt för de tre former av arbetslivsanknytning som utvecklades, testades och utvärderades är att studenterna uttrycker att uppgifterna bidrog till en bättre förståelse för hur utbildningen hänger ihop med verkliga behov och situationer på arbetsmarknaden och gav dem möjlighet att reflektera över sitt eget lärande där de såg att de utvecklat kunskap och förmågor som kan användas för att förstå och lösa problem. I en annan av texterna beskrivs den pedagogiska modellen Imagine som låter studenterna använda sina förmågor, insikter och kunskaper som de utvecklat under sin utbildning till att tillsammans med andra och i samverkan lösa olika typer av utmaningar (Braw et al., 2022). Framgångsfaktorer för kreativt och innovativt arbete i blandade grupper beskrivs, där till exempel likvärdiga incitament och ett coachande förhållningssätt lyfts.

Vår förhoppning är att texterna ska inspirera till kollegiala samtal om både möjligheter och svårigheter med utbildningssamverkan och att vi tillsammans ska fortsätta att utveckla nya metoder och upplägg som säkerställer att våra studenter möter arbetsmarknaden med eftertraktade och relevanta kunskaper och färdigheter.

Best practice

Arbetslivsanknuten examination för att stärka studenternas First Year Experience – tre exempel

*Stina-Mina Ehn Börjesson, Lisa Källström,
Viktoria Olsson & Anna Åhlander*

Inledning

På Högskolan Kristianstad är det en viktig målsättning att utbildningarna ska utmana och stödja studenternas utveckling som individer och professionella, med kunskaper och färdigheter som är eftertraktade på framtida arbetsmarknader (Högskolan Kristianstad, 2020). Som en följd blir samverkan med det omgivande samhället och arbetslivsanknytning centralt. Arbetslivsanknytning har inte bara möjlighet att skapa samhällsrelevanta utbildningar utan också lärandeeffekter genom att fungera som en brygga mellan teori och praktik och hjälpa studenten att förstå hur teori kan ha bäring på reella exempel (Berg, Fors och Willim, 2018). Genom att få syn på hur den kunskap och de färdigheter man utvecklar i utbildningen kan komma till nytta upplever studenten relevans och meningsfullhet, vilket i sin tur kan väcka motivation och engagemang (Vermount och Donche, 2017). Studier har visat att det är av stor vikt att studenter tidigt i utbildningen känner motivation, engagemang och tillhörighet, där First Year Experience (FYE) har introducerats som ett begrepp (Landgren, 2016). Detta kan skapas på flera olika sätt, bland annat genom att tydligt visa på utbildningens framtida relevans. Detta Best Practice ger exempel på hur man tidigt i utbildningen kan låta studenterna lära känna sitt utbildningsområde och skapa en förståelse för programmet och det efterföljande arbetslivet, i syfte att skapa motivation och engagemang samt bidra till lärande.

Kvalitetsprojektet: Arbetslivsanknytning som verktyg för lärande och examination tidigt i utbildningen

Detta Best Practice bygger på ett arbete som genomförts inom ramen av ett kvalitetshöjande projekt på Högskolan Kristianstad som beviljades medel 2021. Projektet ”Arbetslivsanknytning som verktyg för lärande och examination tidigt i utbildningen” engagerade tre avdelningar, Ekonomi, Personal och Arbetsliv samt Mat och Måltidsvetenskap, och hade som syfte att utforska hur arbetslivsanknytning kan användas vid examinationer för att stödja studenternas lärande men också för att bidra till motivation genom att studenterna tidigt får möjlighet att skapa en förståelse för den framtida arbetsmarknaden¹. Att använda just examinationer är grundat i en ambition att nå samtliga studenter, i stället för att riskera att nå få i en aktivitet som bygger på frivillighet. Under projektet utvecklades, genomfördes och utvärderades tre former av arbetslivsanknytning vid examinationer. Inspirerade av betydelsen av FYE, valde vi att i alla tre utbildningarna göra detta under studenternas första studieår. Projektet har också innehållit aukultation då vi engagerats i genomförandet av varandras undervisningsinslag i syfte att möjliggöra reflektion och lärande över programgränserna.

Teoretiskt ramverk

I alla tider har människor strävat efter kontroll över händelser som påverkar deras liv. Ur studentperspektiv kan det första året på högskolan betraktas som en viktig händelse, en stadieövergång (eng. transition) som kan vara utmanande på olika sätt. Det har över tid utvecklats olika teorier gällande individens upplevda förmåga att befinna sig i kontroll, och dessa är ofta kopplade till begreppet *self-efficacy*. *Self-efficacy* kan förklaras som en persons tro på att han eller hon framgångsrikt kan prestera i en viss miljö (Bandura, 1997). I relation till lärande har man visat att upplevd *self-efficacy* kan predicera motivation och lärande (till exempel Zimmerman, 2000).

First Year Experience (FYE) är ett samlingsbegrepp för alla de aktiviteter som genomförs vid högskolor och universitet i anknytning till

studenternas första år, för att förbereda, integrera och behålla studenter (Landgren, 2016). Thomas (2012) beskriver hur känslan av tillhörighet (eng. belonging), nära förknippat med begreppen akademiskt och socialt engagemang, är en nyckelfaktor för att motivera nya studenter att fullfölja sina studier och hur FYE spelar en viktig roll för detta. Tillhörighet och engagemang, både socialt och professionellt, är två viktiga faktorer för att minska avhopp. Tillhörighet kan skapas på många olika sätt, till exempel genom studentrelationer och meningsfull interaktion mellan personal och studenter. Vikten av att skapa realistiska förväntningar, förbättra de akademiska förmågorna och studenternas självförtroende lyfts också. Tillhörighet kan också skapas genom att tydligt visa på utbildningens framtida relevans (Thomas, 2012). Landgrens rapport från 2016 ger vid handen att studenterna, när de utvärderar av aktiviteter tidigt i utbildningen fäster stor vikt vid om dessa knyter an till arbetslivet och den typ av uppgifter man kan möta där. Landgren (2016) visar vidare att de satsningar som kan göras för att förbättra mottagandet av förstaårsstudenterna framför allt bör göras i studenternas lärandekontext, det vill sig så nära de kurser och program där de studerar. Viktigt för sådana satsningar är därtill att utgå ifrån såväl programområdenas behov och förutsättningar som studenternas behov, förutsättningar och motivation, samtidigt som kunskapskraven hålls på en hög nivå. Att införa arbetslivsanknytning som en del av examinerande uppgifter sågs därför, i vårt projekt, som en modell för att förena dessa insikter.

Arbetslivsanknytning är intimt sammankopplad med samverkan och ömsesidigt lärande (Bergstrand et al., 2020). Ahlgren-Moritz et al. (2016) lyfter fram hur samverkan stärker utbildningens kvalitet samtidigt som den förbereder studenterna för ett livslångt lärande och underlättar övergången mellan utbildning och arbetsliv. Studenterna har förväntningar på och behov av att genom samverkan spegla utbildningens och sin egen roll i ett kommande arbetsliv och i samhället i stort. Samverkansinslag i form av arbetslivsanknytning hjälper studenterna att förstå hur den kunskap de besitter kan komma till nytta och betyder sannolikt mycket för motivation och lust att lära. Samverkan är inte bara värdefullt för studenterna, möjligheterna till samverkan är viktigt och utvecklande även för lärare och utbildningens intressenter.

Former för arbetslivsanknytning – tre exempel

Vi presenterar här tre olika former av arbetslivsanknytning som kan genomföras i samband med examinationer, som har utvecklats, testats och utvärderats på tre olika program på Högskolan Kristianstad. Undervisningsinslagen har gemensamt att de tidigt i utbildningen låter studenterna skapa sig en förståelse för den kommande arbetsmarknaden samtidigt som de bidrar till relevans, engagemang, motivation och lärande.

Exempel 1: Ekonomstudenter blir konsulter

Den första formen av arbetslivsanknytning användes på Ekonomprogrammet redan under utbildningens fjärde vecka. 185 nyblivna ekonomstudenter läser då kursen Marknadsföring och Organisering (15 hp) där de bland annat förväntas utveckla färdigheter och förmågor som gör att de kan känna igen, identifiera och diskutera problem och möjligheter som företag generellt ställs inför i samband med marknadsföring (lärandemål 7) samt kan tillämpa grundläggande teorier inom marknadsföring (lärandemål 10). En av examinationsuppgifterna för dessa lärandemål utvecklades för att få en tydlig arbetslivsanknytning i syfte att skapa motivation och engagemang samt underlätta för studenten att förstå vikten av det de ska lära sig och hur/när denna kunskap kan tänkas komma till användning i praktiken.

Tidigare år har studenterna jobbat med ett läroboks-case för att träna sig på att diskutera problem och möjligheter samt tillämpa teorier. Den nya metoden som utvecklades innebar att studenterna i stället fick jobba med verkliga problem identifierade av entreprenörer. Fyra företag med koppling till Balsgård Foodtech engagerades. Entreprenörerna fick i ett möte med kursens lärare diskutera sin marknadsföring och hjälp med att identifiera kritiska frågeställningar som de önskade få belysta av marknadsföringsstudenter. En film spelades in där entreprenörerna introducerade sitt företag och sitt problem och utifrån detta skapades fyra praktikfall där filmen var en central del men kompletterades av annan information och tydliga frågeställningar framtagna av undervisande lärare (se bilaga 1 för ett exempel). Frågeställningarna hade en tydlig praktisk koppling men samtidigt en tydlig

koppling till kursens innehåll och kunde besvaras med hjälp av kurslitteraturen.

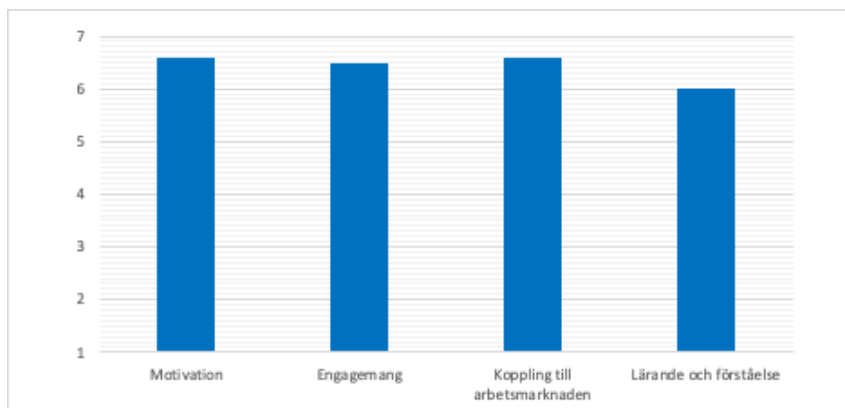
Studenterna arbetade i grupper om cirka tre studenter för att lösa praktikfallen. Detta resulterade i 60 grupper, vilket innebar att de fyra olika företagen fick 15 olika lösningar på sitt problem. Uppgiften beskrevs som att ekonomstudenterna nu skulle få användning av sina teoretiska kunskaper och få lov att prova på arbetet som marknadsföringskonsulter. När studenterna arbetat fram lösningar var det dags för en case-dag på Krinova där studenterna fick pitcha sina idéer och lösningar för entreprenörerna, medstudenter och lärare. Studentgrupperna redovisade sina resultat genom posterpresentationer som möjliggjorde dialog och lärande mellan entreprenör och student men samtidigt var tidseffektivt. Figur 1 visar några av de posters som presenterades under dagen och studenter inbegripna i dialog med en av entreprenörerna. Uppgiften var kopplad till ett litet delprov omfattande 1hp och examinerades genom deltagandet i case-dagen samt en kortare sammanfattande rapport. Delprovet tränade studenterna i att diskutera företags marknadsföringsproblem men också i att tillämpa teorier de lärt sig och se den praktiska nyttan av dessa samtidigt som de fick en bild av vilken typ av frågeställningar de kan tänkas jobba med efter utbildningen.



Figur 1. Bilder från case-dagen på Krinova 23 september, 2021.

Studenterna erbjöds att utvärdera momenten genom att svara på en kort enkät. 56 av studenterna valde att svara (30 %). Utvärderingen,

samt observationer under undervisningsmomentet, visade att studenterna uppskattade momentet och upplevde både motivation och engagemang för att lösa uppgiften (se figur 2 för en kort sammanställning av enkäten).



Figur 2. Studenternas värdering av undervisningsmomentet (n=56). Staplarna anger medelvärdet på en skala 1–7.

Uppgiften ansågs bidra till en bättre förståelse för hur det studenterna lär sig på utbildningen hänger ihop med verkliga behov och arbetsuppgifter på arbetsmarknaden samt till lärande och förståelse för ämnet. En av kommentarerna på utvärderingen lyder: *”Jag upplevde att det var intressant, lärorikt och framför allt roligt att få applicera det vi lärt oss på ett riktigt företag och sedan framföra våra tankar för dem! Det kändes mer som så man gör i verkligheten! Det bidrog till att man fick en större förståelse för hur man använder modellerna för att analysera företag och sedan befästa kunskapen!”*

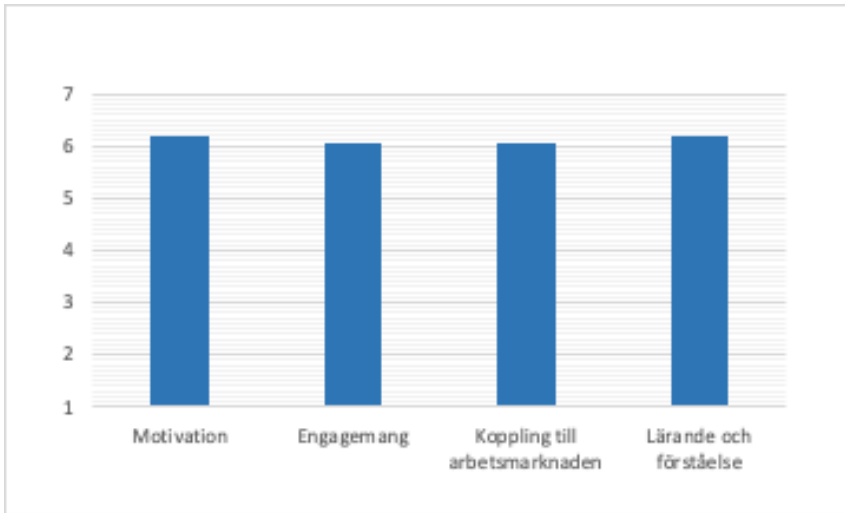
I utvärderingen framkom också förslag på förbättringar gällande instruktionerna och stödet inför case-dagen. Genom att lägga mer tid och fokus på förberedelserna tror vi att resultatet och höjden på studenternas lösningar på entreprenörernas marknadsföringsproblem ska kunna höjas. Inom ramen för ett nytt kvalitetsprojekt kommer vi därför utveckla ett samarbete med Kristianstad Akademi, högskolans studentkonsultverksamhet, med fokus på att förbereda studenterna inför sin presentation.

Exempel 2 – Gastronomistudenter interagerar med alumner

Den andra formen av arbetslivsanknytning genomfördes som ett delprov i den första kursen på gastronomiprogrammet, Mat- och måltidsvetenskap – introduktionskurs (7,5 hp). Kursen syftar till att introducera studenter på Gastronomiprogrammet till det tvärvetenskapliga huvudområdet Mat- och måltidsvetenskap. Vidare ska kursen utgöra en grund för utveckling av generiska färdigheter och ge en vägledning till akademiska studier vid HKR. Det aktuella delprovet rubriceras som ”Workshop kring gastronomiprogrammets mål”. Upplägget innebär att studenterna som förberedelse till workshoppen fick i uppgift att läsa tre olika texter (en vetenskaplig, en rapport och en populärvetenskaplig) med bäring på huvudområdet mat- och måltidsvetenskap. Vidare ombads studenterna läsa minst två olika alumnintervjuer på gastronomiprogrammets webbplats. Utifrån detta underlag skulle studenterna lämna in en kort skriftlig redogörelse med följande innehåll:

- 1) Lista på vilka alumnintervjuer och texter som lästs
- 2) Några meningar om hur texterna relaterar till deras egen bakgrund och erfarenheter av mat och måltider
- 3) En fråga till panelen om yrkesrollen som gastronom och/eller om ämnet Mat- och Måltidsvetenskap

Till workshoppen, som hölls ett par veckor efter programstart, den 10 september, bjöds en panel bestående av alumner från gastronomiprogrammet, nu verksamma inom mat- och måltidsbranschen in för att berätta om sin yrkesroll. Panelen bestod av en livsmedelsinspektör från Länsstyrelsen, en produktutvecklare/sensoriker från Bergendahls och en enhetschef Måltid från Östra Göinge kommun. En paneldeltagare deltog på plats och de andra två via länk. Hybridformatet lämpade sig inte så bra för denna övning och det var relativt svårt för dem som deltog via länk att göra sig förstådda och att själva höra frågor och diskussioner på plats. För övrigt fungerade workshoppen väl och präglades av stort engagemang från deltagarna.



Figur 3. Studenternas värdering av undervisningsmomentet (n=24). Staplarna anger medelvärdet på en skala 1–7.

Studenterna erbjöds att utvärdera workshoppen och tillhörande uppgifter genom att svara på en kort enkät och 24 av 29 studenter (83 %) svarade, se figur 3. Gällande frågan om motivation framkom att studenterna tyckte att diskussionen om ämnesområdet *i sig* var viktig och intressant. De fann det intressant att ta del av både alumnernas och kursarnas idéer kring ämnesområdet. Några önskade dock en större bredd på alumner då man uppfattade att endast tre representanter för arbetslivet inte fullt ut kunde representera de arbetsområden som utbildningen riktar sig mot. I anslutning till frågan om engagemang uppgav en del studenter att de känt rädsla men på samma gång stor motivation inför uppgiften. Momentet innebar enligt studenterna även en viss självreflektion som var positiv. De flesta studenterna kommenterade frågan om koppling till arbetslivet och skrev att det var intressant att få detta perspektiv. Som exempel på kommentarer kan lyftas: *”Sätter igång tankeprocesser, ser bredden för utbildningen kring yrket, välbehövligt”* *”Ja det gav större förståelse, hopp om framtida arbeten och en ny vinkel för min del”*. Däremot var det färre studenter som kommenterade frågan om lärande och förståelse, det är oklart varför. I frågan kring alumnintervjuernas betydelse för förståelse för kommande yrkesroll så angav mer än 2/3 (68 %) att de läst intervjuerna före de sökte programmet och 83 % angav att det bidragit till

ökad förståelse om vilka möjligheter som finns för det framtida yrket. Utöver kommenterades även programmets möjlighet till olika yrkesroller i framtiden: *”Det har bidragit till ökad medvetenhet om vilken bredd av möjligheter programmet ger”*.

De flesta ansåg att det var bra att uppgiften var examinerande (91 %), det *”motiverade till att medverka mer”* men även kommentarer som *”tycker att syftet med uppgiften var att skapa insikt i ämnet och bör vara viktigt för var och en oavsett”*. Som ny student är det ibland svårt att bedöma vilka läraaktiviteter som är mest relevanta, genom att göra workshopen examinerande skickas en tydlig signal om värdet av arbetslivsanknytning.

Exempel 3 – PA-studenter ser på film

För programmet för personal- och arbetslivsvetenskap genomfördes det nya undervisningsinslaget inom ramen för en kurs som heter *Introduktion till personal- och arbetslivsvetenskap II – organisation och samhälle (15 hp)*. Kursen ges under programmets första termin, period 2. Kursen föregås av programmets första introduktionskurs inom personal och arbetslivsvetenskap, men med **individ**perspektiv.

Kursens syfte är att studenten ska utveckla kunskaper om och förståelse för olika perspektiv på arbetsmarknad och arbetsliv i relation till individ, grupp, organisation och samhälle. Kursen behandlar de förändringar som skett och sker på arbetsmarknaden och i arbetslivet, lokalt och globalt, samt dess konsekvenser för individ, grupp, organisation och samhälle. Detta diskuteras och sätts i relation till den professionella identiteten.

Tidigare erfarenheter visar att studenterna ofta finner förflyttningen från individperspektivet till organisation- och samhällsnivå utmanande. Det är mer abstrakt, svårare att relatera till sig själv och egna erfarenheter och det kräver att studenterna verkligen lyfter blicken och ser större strukturer. Det är därmed än viktigare för undervisande lärare att koppla kursens innehåll till reella situationer och exempel. Detta gjordes löpande i undervisningen inkluderat många diskussionsmöjligheter samt med flera gästföreläsningar.

Tidigare år har ett fiktivt case varit underlag för den skriftliga hemtentamen, men denna gång valdes en dokumentär av SVT vid namn *Findus, Bjuv och ärtorna*. Filmen beskriver Findus nedläggning i Bjuv och följer några anställda från att det blir offentligt till att fabriken stänger. Examinationen handlade om att relatera filmens innehåll till kursens innehåll, dvs teorier och begrepp kring exempelvis arbetsmarknad och arbetsmarknadens parter. Studenterna skulle med hjälp av kurslitteraturen analysera de skeenden som beskrivs i filmen.

I inledningen av kursen lämnade studenterna in en reflektionstext kring filmen där de beskrev hur de uppfattade filmens innehåll. Vid inlämning av hemtentamen sist i kursen skulle de reflektera över hur kursens innehåll förändrat deras synsätt på filmen. De skulle lyfta upp relevanta begrepp och teorier som hade förändrat deras synsätt och som verkligen hade skapat ett lärande. Syftet med detta var att studenterna skulle få syn på sin egen kunskap och utveckling samt relatera detta till kursmoment, litteratur och lärande under kursen.

Studenterna genomförde generellt uppgiften på ett bra vis och med gott resultat. Upplägget med en inledande reflekterande text kring filmens innehåll och med uppföljningen i hur kursens innehåll förändrat deras syn på skeendena i dokumentären var mycket lyckat. Många studenter kunde beskriva hur de hade "lyft blicken" och nu kunde se sammanhang, se strukturer och samhällsnivån snarare än enbart individen och att det konkreta exemplet med organisationen Findus hade konkretiserat och förtydligat kursens innehåll.

Efter det examinerande momentet skickades en utvärdering ut i Evasys. Frågeställningarna motsvarade den utvärdering som de övriga i projektet har använt.

I utvärderingen kan vi se att:

- många studenter har tyckt att uppgiften har varit svår och att de upplevde att de inte hade tillräckligt med kunskap för att lösa uppgiften.

- en relativt stor andel har tyckt att uppgiften bidrog till att de bättre förstod hur det de lär sig i kursen hänger ihop med verkliga situationer på arbetsmarknaden.

Många skrev kommentarer i utvärderingen, följande får illustrera de olika perspektiven på uppgiften:

”Ja, eftersom det är en verklig händelse och eftersom det är en situation vi kanske hamnar i i framtiden så var det givande. När man upptäckte vissa kopplingar mellan filmen och det vi lärt oss under kursen blev det ännu tydligare.”

”Det var svårt att kunna relatera all kurslitteratur till filmen då den inte tog upp alla aspekter och begrepp som man hade kunnat koppla till litteraturen men även till kursen överlag.”

Vi tror att studenternas upplevelse av att de inte hade tillräcklig kunskap för att lösa uppgiften grundar sig i att lärandemålen var för många och att kurslitteraturen inte helt matchade uppgiften. Inför kommande år har förändringar bland lärandemålen till hemtentamen gjorts för att bättre matcha lärandemålen och användningen av filmen.

Till kommande höst tänker vi att det är viktigt att ytterligare levandegöra händelsen på Findus i Bjuv. Detta är en teoretisk och skriftlig uppgift och för att verkligen skapa arbetslivsanknytning bedömer vi att det krävs engagemang i form av en person som kan beskriva händelsen och initiera en dialog. Vi har lyckats hitta en nyckelperson vid nedläggningen av Findus i Bjuv som har lovat att bidra med en gästföreläsning.

Gemensamma lärdomar och reflektioner

Högskolan Kristianstad lägger stor vikt vid att utveckla studenternas upplevelse av sin första tid på högskolan. Tidigare undersökning på högskolan visar att det är i studenternas lärandekontext, det vill säga i kurser och programmet, mottagandet av förstaårsstudenter är som allra viktigast (Landgren, 2016). I det här projektet tog vi fasta på vikten av att visa utbildningens relevans som en central faktor för att skapa tillhörighet (Thomas, 2012). Studenterna behöver skolas in i den akademiska utbildningen men också få en bild av den kommande

arbetsmarknaden för att utbildningen ska få mening. Genom att tidigt i utbildningen få en inblick i framtiden väcks motivation och engagemang. Gemensamt för de tre former av arbetslivsanknytning vid examination som vi utvecklat, testat och utvärderat är att studenterna i utvärderingar säger att de tycker att uppgiften bidrog till en bättre förståelse för hur utbildningen hänger ihop med verkliga behov och situationer på arbetsmarknaden.

I mötet med det kommande arbetslivet har studenterna också fått syn på sitt eget lärande, vilket är centralt utifrån perspektivet studentcentrerat lärande där studenten förväntas ta ett eget ansvar för sitt lärande. Flera av studenterna uttryckte att arbetslivsanknytningen gav dem möjlighet att reflektera över vad de faktiskt lärt sig under kursen och att de utvecklat kunskap och förmågor som kan användas för att förstå och lösa problem. I fallet med gastronomistudenterna kunde alumnerna verbalisera och konkretisera en kommande yrkesroll och sätta den i relation till ämnesområdets olika delar. Dessa möten och den samhörighet som uppstår stärker förhoppningsvis studenternas *self-efficacy* och i förlängningen motivation och lärande (Zimmerman, 2000).

De tre undervisningsinslagen som tagits fram kommer att leva vidare i programmen men även utvecklas för att än bättre bidra till motivation, engagemang och lärande. Vikten av förberedelser och stöd när man tar sig an en arbetslivanknuten uppgift har blivit tydlig och behöver stärkas. Det förberedande arbetet tar mycket tid i anspråk och det kan vara utmanande att utföra inom ramen för kursbudgeten. Betydelsen av fysiska möten mellan studenter och arbetslivsrepresentanter har också blivit uppenbar och fler inslag där informell dialog möjliggörs och kontakter kan knytas behöver utvecklas. De tre undervisningsinslagen är samtliga knutna till examinationer i syfte att säkerställa att alla studenter tar del av momenten. Att koppla inslagen till kursens lärandemål har i vissa fall varit enkelt och i andra fall mer utmanande. En lärdom är att det är en fördel om examinationen inte kopplas till så många lärandemål och att dessa anpassas för att tydligt beskriva färdigheter och förmågor där arbetslivsanknytning blir ett naturligt verktyg, till exempel att kunna identifiera problem och möjligheter eller att applicera teori på olika situationer.

I projektet har vi jobbat med auskultation och besökt eller tagit del av varandras undervisningsinslag. Detta har tillfört en extra dimension till projektet i form av kollegialt lärande och kommunikation mellan utbildningarna. Genom att dela sin egen undervisningsmodell med andra blir både styrkor och svagheter tydligare. Dessutom ger interaktionen med andra lärare inspiration till vidare utveckling av examinationsformer och läraaktiviteter. Vi kunde konstatera att det föreligger så många likheter mellan våra utbildningar och studenter att vi därför många gånger står inför samma utmaningar.

Eftersom momenten utgjorde ett delprov synliggjordes och prioriterades undervisningsinslagen tydligt i kurserna. Den här formen, att möta arbetsmarknaden i en examinerande uppgift var värdefull, och samtliga exempel som utarbetades skulle kunna användas och utvecklas i våra egna och andra program. Vi kunde, avslutningsvis, konstatera att arbetslivsanknytning är mycket givande, både för studenter och för lärare. Det tvingar oss alla att i någon mån kliva ur våra invanda roller, att samverka och se utbildningen med dess läraaktiviteter i nytt ljus.

Referenser

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Berg, M., Fors, V., & Willim, R. (red.) (2018). *Samverkansformer. Nya vägar för humaniora och samhällsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.

Bergstrand, A., Nilsson, C., & Nygren, Å. (2020) *Varför är det så snårigt? Begrepp relaterade till samverkansmeritering*. Rapport inom projektet MerSam-Meritvärde för samverkansskicklighet. (s. 6–11).

Högskolan Kristianstad (2020). Strategi 2021–2025 Större bidrag till vårt samhälle. <https://www.hkr.se/globalassets/avdelningar/hogskolekansli/strategi-2021-2025.pdf> (Hämtad 2022-06-08)

Landgren, J. (2016). *De kommer inte hit för att misslyckas: en rapport om utbildningskvalitet, breddat deltagande och lärande från ett First Year Experience-perspektiv*. Hämtad från LärandeResursCentrum website: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hkr:diva-15769>

Ahlgren-Moritz, C. et al. (2016). *Vägen till samverkanssäkrad utbildning: Metoder och strategier*. Rapport från projektet Samverkanssäkrade utbildningsprogram finansierat av Vinnova: <https://www.vinnova.se/publikationer/vagen-till-samverkanssakrad-utbildning/>

Thomas, L. (2012). *Building student engagement and belonging in Higher Education at a time of change*. Paul Hamlyn Foundation, 100. <https://www.phf.org.uk/wpcontent/uploads/2014/10/What-Works-reportfinal.pdf>

Vermunt, J. och Donche, V. (2017). A learning patterns perspective on student learning in higher education: State of the art and moving forward. *Educational Psychology Review*, 29, 269–299.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn, *Contemporary Educational Psychology*, (25), 82-91. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016> Bilagor

Bilaga 1: Exempel på praktikfall på Ekonomiprogrammet

Praktikfall



Erika Ollén började intressera sig för alkoholfri sprit 2015 och grundade Gnista Spirits 2017. Gnista Spirits utvecklar och tillverkar sin alkoholfria sprit på Balsgård Foodtech och första produkten lanserades 2019. Idag hittar man Gnista på barer och restauranger i storstäder runt om i världen.

Lär känna Gnista Spirits:

<https://www.gnistaspirits.com/>

<https://www.instagram.com/gnistaspirits/?hl=sv>

<https://gourmet.se/nytt/gnista/>

Uppgift

För er som ska jobba med Gnista Spirits är uppgiften att analysera produktens *målgrupp*. Hör Erika introducera frågeställningen: https://hkrplay.hkr.se/media/t/0_3jnkz08

Besvara sedan följande frågeställningar:

1. För att kunna analysera målgruppen för Gnista Spirits behöver ni ha en bra uppfattningen om produkten och vad det är de egentligen säljer. Vilken är egentligen produkten och vad är kundnyttan?
2. Gör en segmenteringsanalys, använd olika segmenteringsvariabler och beskriv och analysera tre tänkbara segment för Gnista Spirits.
3. Diskutera varför era utvalda segment utgör 'bra' segment genom att använda faktorerna för vad som kännetecknar en lyckad segmentering.
4. Tillhör ni själva ett tänkbart segment? Varför/varför inte?

Best practice

Att integrera studenter från olika lärosäten i innovationssprinten

Imagine skapar nya möjligheter till aktivt lärande

Fredrika Braw, Johanna Gerberich, Julius Soutine, Viktoria Olsson & Mats Åhlander

Inledning

Imagine är en pedagogisk modell som syftar till att stärka ett aktivt och innovativt lärande, och har sin teoretiska utgångspunkt i bland annat Mathisen & Bronniks (2009) tankar om att studenter som utmanas och får skapa tillsammans stärker sina generiska färdigheter samt får ökad tilltro till sin självförmåga. Modellen har använts på Högscholan Kristianstad sedan 2017. Studenter som har deltagit vid ett Imagine uttrycker det som att det varit utmanande, lärorikt, tufft, roligt och innovativt.

EU-finansiering har under senare tid möjliggjort mindre pilottester av utökat samarbete gällande högskolans innovationssprint Imagine. Ett av samarbetena som testades var mellan gastronomiprogrammet årskurs 1 och 3 tillsammans med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) lantmästarutbildning, med syftet att se vilka synergier utbildningarna kan ge varandra. Samarbetet väckte nyfikenhet på vilka effekter som kan uppnås i mixade studentteam och vilka begränsningar och möjligheter som finns med den här modellen.

Detta ”Best Practice” inleds med frågeställningarna följt av en beskrivning över Imagine som pedagogiskt verktyg. Därefter beskrivs hur innovationssprinten (workshopen) genomfördes i samarbete med SLU. Avslutningsvis summeras våra lärdomar och råd för att lyckas med workshoppar och samarbeten med team som består av olika utbildningar och årskullar. Vi tar också upp effekterna och skalbarheten

av vår pedagogiska modell samt hur vi som lärosäte, med studentkraft, kan bidra till utveckling i samhället.

Begrepp

Innovation är ett centralt begrepp där vi stödjer oss på definitionen som framtagits av OECD: "a new or improved product or process (or combination thereof) that differs significantly from the unit's previous products or processes and that has been made available to potential users (product) or brought into use by the unit (process)" (2018).

Bakgrund – att anlägga ett systemperspektiv på livsmedelskompetens

Främjandet av kunskap och innovation är av central betydelse för den framtida europeiska politiken. "The European Green Deal" syftar till "att omvandla EU till ett rättvist och välmående samhälle, med en modern, resurseffektiv och konkurrenskraftig ekonomi där det inte finns några nettoutsläpp av växthusgaser år 2050 och där ekonomisk tillväxt är frikopplad från resursanvändning" (EU-kommissionen, 2019). För att förverkliga detta engagemang måste EU på olika sätt främja kunskap, ny teknik, hållbara lösningar och innovationer. Detta gäller inte minst på mat- och måltidsområdet där vår framtida livsmedelsförsörjning står inför en rad komplexa utmaningar.

För att nå en livsmedelsproduktion som både ökar konkurrenskraften och klarar att hålla sig inom planetens gränser, behövs ny kunskap och innovation (Sweden Food Arena, 2020). Omställningen till ett hållbart livsmedelssystem, pandemin och kriget i Ukraina har gjort behoven än mer angelägna. Framtidens produkter och tjänster kräver nytänkande lösningar, men under senare år har innovationsgraden i branschen inte utvecklats på ett tillfredställande sätt (Sweden Food Arena, 2020). Livsmedelssektorn attraherar inte kompetens på det sätt som skulle önskas och många livsmedelsrelaterade utbildningar på gymnasie- och högskolenivå brottas med ett blygsamt söktryck. I Sweden Food Arenas Innovations- och forskningsagenda för livsmedelssektorn framhålls att det är ett gemensamt ansvar att inte bara göra rätt saker, utan också att kommunicera och skapa relationer för att

göra näringen ännu mer attraktiv och på så sätt locka till sig arbetskraft rustad med kunskap och kompetens, samt privata och offentliga investerare som är villiga att satsa på forskning, innovation och ny teknik. Det finns även tecken på att det råder en skevhet mellan företagens behov och innehållet i flera utbildningar. Många av utbildningarna saknar kursmoment som knyter an till den faktiska strukturomvandlingen i livsmedelssektorn.

Samarbetet mellan våra lärosäten, för att utforma ett gemensamt Imagine för Gastronomi- och Lantmästarstudenter, tog sin utgångspunkt i behovet av att anlägga ett systemperspektiv på livsmedelssektorn och att bygga relationer mellan olika delar av systemet för mer nytänkande och innovation. Det fanns en föräning om att kunskapen om varandras kompetenser och förutsättningar mellan dessa studentgrupper som, lite förenklat, representerar producent- respektive förädlingsleden i systemet, skulle vara låg. Föräningen besannades och det visade sig att det, mellan studentgrupperna, rådde en mycket låg vetenskap om de båda utbildningarnas existens och innehåll.

Frågeställningar

- Kan Imagine användas som pedagogisk modell för aktivt och innovativt lärande i samverkan oavsett lärosäte och utbildningsbakgrund?
- Skiljer sig studenternas motivation och genomförande i Imagine vid examinerande moment jämfört med ej poänggivande aktiviteter?
- Påverkar programmens olika organisatoriska tillhörighet och kulturer samarbetet?

Imagine som pedagogisk modell för utveckling av innovativ förmåga

Imagine är en innovationssprint som löper över två dagar med syfte att träna studenterna i praktisk innovationsmetodik. Erfarna coacher och externa inspirationstalare leder studentteamen igenom en process där de i realtid utvecklar ett innovativt koncept som lösning på ett olöst problem eller ouppfyllt behov. Metodik och format är inspirerat

av event som Design Sprints som tillämpas och beskrivits av bland annat Google Ventures (Knapp, 2016). Modellen låter alltså studenterna använda förmågor, insikter och kunskaper som de utvecklat under sin utbildning till att tillsammans med andra lösa utmaningar.

Imagine genomförs som regel i en kurs där ett innovativt förhållnings-sätt behöver adderas för att bättre rusta studenterna för ett kommande föränderligt arbetsliv, samt för att studenterna ska utveckla ett entreprenöriellt och innovativt förhållningssätt, bli bättre på problemlösning och få upp ögonen för möjligheter att driva egna företag eller projekt. Konceptet och möjligheten för programmen att integrera en mer djupgående innovationsträning för studenterna har funnits på Högskolan Kristianstad sedan 2017. I dag finns Imagine som moment i 13 program och utvecklas ständigt i takt med att olika program ansluter sig.

Innovationsträning och innovationshöjande aktiviteter som Imagine erbjuds också på flertalet andra lärosäten, men till skillnad från Imagine, som är examinerande, erbjuds momenten oftast utanför ordinarie utbildning, på frivillig basis eller som fristående kurs.

Inkluderande utbildning

Genom att delmomentet examineras erbjuds likvärdiga förutsättningar och möjligheter till personlig utveckling oavsett studenternas bakgrund, förmåga och förutsättning till egen initiativkraft. På så vis bidrar det till en jämställd och jämlik utbildning. Givet det kan det vid utbildningssamarbete finnas utmaningar i studentgrupperna, då olika värderingar och perspektiv på frågeställningen kan skilja sig och generera konflikter i teamen. Idag genomförs Imagine generellt programvis och inte med mixade team bestående av studenter från olika program. Målet framöver är att kunna samköra fler program med varandra för en bättre träning av verkligt teamsamarbete, samt för att nå en högre innovativ höjd med mixade team (Umans et. al., 2018). Detta kan även bidra till att insatserna blir resurseffektivare och gynna lärosätesövergripande samverkan.

Tillvägagångssätt – nytt samarbete med helt olika utbildningar

Under utbildningssamarbetet delades studenterna in i team så att de fördelades med representation från båda årskurserna från Gastronomiprogrammet samt från Lantmästarprogrammet vid SLU. Syftet med detta var att ge möjligheter till utbyte av kunskap och erfarenheter medan de jobbade. Studenterna gavs samma förutsättningar och introducerades gemensamt vid ett digitalt tillfälle ett par dagar innan själva sprinten. Studenterna fick arbeta med temat ”Framtidens mjölk”, ett relevant tema för samtliga studenter och ett tema med många intressanta och spännande utmaningar. Studenterna från HKR genomförde Imagine som ett examinerande moment till skillnad för studenterna från SLU. Studenterna fick självskatta sin innovativa förmåga genom ett frågeformulär bestående av åtta frågor innan och efter att de genomfört Imagine.

Resultat

Studenternas upplevda förmåga av kreativitet tillsammans med andra höjs när de tillåts dela med sig av sin kunskap och när det varvas med praktiska övningar. Vi ser också en tydlig ökning av studenternas upplevda självförmåga generellt, kopplat till innovation. Detta ger sig uttryck i studenternas berättelser om att känna stolthet över resultatet vid de slutpresentationer (pitcher) som bedöms av en jury i slutet av innovationssprinten. Självförmågan mäts genom självskattning före och efter Imagine. I självskattningen efter Imagine syns en markant höjning för varje fråga.

Tabell 1. *Självskattning av gastronomistudenters (n=87) förmåga och inställning till innovation skala 0–10 före och efter Imagine.*

Påstående	Före Imagine	Efter Imagine	Skillnad
Jag har kunskap om vad innovation är	6,1	8,2	+ 29 %
Jag har kunskap om hur man kan jobba innovativt	5,3	8,2	+ 43 %
Innovation kan bidra till att lösa framtidens utmaningar som uppstår inom mitt utbildningsområde	8,3	9,0	+ 8 %
Jag ser mig själv som en innovativ person	6,1	8,0	+ 27 %
Jag tycker att det är viktigt i min framtida yrkesroll att kunna tänka och jobba innovativt	7,5	8,9	+ 17 %
Jag vet hur jag kan omvandla ett problem till en utmaning	6,3	8,3	+ 27 %
Jag har kunskap om hur jag kan jobba kreativt i grupp	6,3	8,2	+ 26 %
Mitt intresse för att bidra till utveckling har påverkats positivt efter mitt deltagande i Imagine	n/a	9,0	n/a

Erfarenheter och lärdomar

Erfarenheter från tidigare innovationssprintar med studenter från samma utbildning tillsammans med samarbetet med SLU, har bidragit

till lärande och givit en bra grund för framtida arbete med tvärdisciplinära grupper i samverkan. Erfarenheterna är sammanfattade nedan och kan ses som tips till pedagoger som vill utveckla studenters generiska förmågor i samverkan med andra och då med särskilt fokus på utbildningar och lärosäten.

Förutsättningar och förståelse av innovation som begrepp

För att studenterna ska kunna tillgodogöra sig innovationsträningen måste det finnas en grundförståelse för studenternas varierande inställning till begreppet innovation. Inom vissa program är innovationstänkande en del av kulturen, medan innovation för studenter från andra program kan upplevas som främmande och irrelevant (Neergård et al., 2022). Studenterna behöver en förståelse för varför innovation är relevant och viktigt för dem i deras framtida yrkesroll, vilket förutsätter att de förbereds innan.

Tema, ett viktigt inslag för samarbetet mellan olika utbildningsområde

Det är viktigt för samarbetet att innovationsträningen har ett tema som har direkta kopplingar till deras kunskapsområde och kompetens. Delvis för att skapa en känsla av stolthet kring nyttiggörandet av sin kompetens, delvis för att de lösningar studenterna kommer fram till kan vara något de själv har intresse för att fortsätta att arbeta vidare med i egen regi, i senare kurser eller fördjupat i exempelvis ex-jobb.

Tydlighet skapar bättre förutsättning för kreativitet

Kärnan i innovationsutbildningen, utöver det rent teoretiska, är att väcka deltagares insikt att de själva kan vara kreativa problemlösare. Generellt vid innovationsutbildningar ser vi att en stor andel deltagare går in med en självbild där kreativitet och utveckling är någonting främmande och irrelevant. Genom utbildningen förstår deltagarna att kreativitet är en process som de själva kan nyttja såväl i sin framtida karriär som till vardags. I kreativa processer finns det ett värde i att deltagare erbjuds stor frihet och mycket tid att själva utforska och fritt diskutera sina tankar. Det kan i de flesta fall leda till bättre slutresultat, men riskerar även att skapa förvirring och tristess bland de deltagare

som inte är emotionellt engagerade i processen. Då Imagine genomförs under kort tid läggs därför stor vikt på att skapa balans mellan frihet och strikta ramar. För att grupper ska vara så kreativa som möjligt och få förutsättningar att nå innovationshöjd så är det en ytterst viktig aspekt att mål och syfte är tydligt formulerade. Enligt Umans et. al. (2018) är ett gemensamt mål och ett tydligt formulerat syfte det som kan bidra mest till att värdet av det som kreeras och skapas blir närmst verklighet och vinner höjd i sin kreativitet. Genom tydlig målformulering och ett klart syfte kan team bli mer kreativa och tackla utmaningar bättre.

Rätt stöd och coachning

Imagine är en pedagogisk modell som kräver en viss struktur och tydlighet för att studenterna ska komma igenom processen med intresse och engagemang i behåll. Vid genomförande av ett Imagine finns därför olika roller med tydliga uppdrag: huvudansvariga för genomförandet, inspirationsföreläsarna, coacherna till de olika studentteamerna och juryn vid bedömningarna. Coacherna har en avgörande roll för hur deras tilldelade grupper utvecklas.

Ett framgångsrikt förhållningssätt vid Imagine-coachningen utgår från teorin om stöttning (scaffolding) (Wood et.al., 1976). Bruner var influerad av Vygotsky (1978), som menade att lärandet primärt är socialt, att individer lär sig genom att samarbeta med andra. Vidare menade Vygotsky att för att kunna agera självständigt behöver vi förebilder, modeller och lite hjälp på traven.

I ett Imagine-sammanhang innebär stöttning att ge teamen mer stöd i början, i vårt fall att hjälpa dem med ramar kring samarbetet i gruppen och övningar som är tydliga och tidsstyrda. Studenterna känner som regel inte varandra när de delas in i sina grupper och är därför initialt ofta avvaktande till varandra. Genom uppmaningar av huvudansvariga och coacher styrs grupperna till interaktivitet via tydliga verktyg och metoder. Coacherna är tydliga med att alla ska förhålla sig nyfikna till att förstå varandras inlägg i diskussionerna och att ställa följdfrågor i stället för att värdera uttalanden.

Stöttningen minskas sedan i takt med att teamen börjar agera alltmer självständigt. Detta är ett tillvägagångssätt som utvecklats över tid genom att vi som ansvarar för Imagine, med inspiration av David Kolbs (1984) lärandecykel, har haft ett flertal workshops, där vi reflekterat, diskuterat, fått nya insikter och testat igen. Vi har identifierat vilken sorts pedagogik som är mest framgångsrik och som skapar de generiska förmågor vi vill utveckla hos studenterna och oss själva. På detta sätt pågår en ständig utveckling av Imagine.

Insikter om studenter i blandade grupper

Tidigt märktes att det fanns en stor nyfikenhet och vilja att utbyta kunskap mellan studenterna, med många livliga och inspirerande diskussioner. Redan under första modulen, insiktsfasen, hade en del av teamen delade meningar om förståelsen av utmaningarna och respekten för råvaran.

I samband med det synliggjordes även de kulturskillnader som fanns, samt att utbildningarna över lag har olika syn på innovation. För gastronomerna är innovation en del i programmet då de ständigt jobbar med utveckling och förbättring. Många av gastronomistudenterna hade även deltagit vid ett tidigare Imagine och hade med sig erfarenheten därifrån. För studenterna från SLU var det inte lika självklart vad innovation innebar och varför de skulle lära sig det, vilket gjorde att startsträckan i vissa fall blev ojämn i grupperna. För studenterna från SLU var momentet inte heller examinerande, vilket gjorde att de fick luta sig mot sin intrinsikala motivation. Ojämnheterna visade sig därtill skapa en större bredd av kvalitet i arbetet än vad som vanligtvis syns i Imagine. I vissa grupper blev innovationshöjden lägre än normalt, medan andra nådde nivåer de sannolikt inte hade kommit till i homogena grupper.

Insikter att ta vidare och utveckla är vikten av att skapa en likartad förståelse och kunskap hos alla deltagare inför utbildningen, och även att deltagare i blandade grupper får god kunskap om varandras utbildning och kultur. Blandade grupper verkar kunna uppnå högre innovationsnivå än homogena grupper, under förutsättning att de som anordnar utbildningen lägger mer tid på förberedelse och att få djupare förståelse för deltagarnas olikheter.

Identifierade framgångsfaktorer för kreativt och innovativt arbete i blandade grupper

Erbjud studenterna möjlighet att gå in med likvärdiga incitament och förutsättningar för grupper med deltagare som har olika bakgrund och utbildning. Låt dem få samma introduktion och förberedelse om möjligt. Genom att skapa likvärdiga incitament för samarbetet, minimeras risken för att teamen fastnar i destruktiva diskussioner eller rent av överger uppgiften och lämnar gruppen när det blir meningsskiljaktigheter och motivationen varierar.

Det är också viktigt att skapa tydlighet i betydelsen av gruppernas samarbete och deras förhållningssätt gentemot varandra. Detta kan bidra till att skapa trygghet i gruppen, vilket i sin tur bidrar till att innovationerna når höjd. Detta kan jämföras med Susan Wheelans (2005) teori om grupputveckling där i vårt fall teamen tvingas gå igenom grupputvecklingsfaserna väldigt fort och när de inte lyckas skapa tillhörighet och trygghet riskerar gruppen att upplösas.

En annan framgångsfaktor är det coachande förhållningssättet som hjälper studenterna att hitta svaren inom egen lösningsrymd. Coacherna bör vara behjälpliga under hela genomförandet och cirkulera mellan teamen som de har ett särskilt ansvar för. På detta vis kan de ge ett riktat och anpassat stöd.

Erbjud också studenterna att presentera (pitcha) sin lösning eller arbete för extern part eller inför andra studenter. Att få presentera sitt arbete och det värde som gruppen har kommit fram till inför jury, och få feedback, skapar motivation för lärandet (Lackeus, 2022).

Avslutningsvis är det av vikt att låta studenterna reflektera. För att kunna befästa och synliggöra effekten, självförmågan och kunskapsutvecklingen hos studenterna bör de ges utrymme i slutet av innovationssprinten för reflektion och utvärdering.

Fortsatt forskning och utveckling

Hur kan vi som lärosäte bättre bidra till utveckling genom samverkan och Design Thinking som verktyg?

Utmaningarna i dagens samhälle är komplexa och behöver lösas tillsammans av flera parter. Då livsmedelsbranschen har komplexa utmaningar behövs nytänkande metoder och tillvägagångssätt. Design Thinking i samverkan kan vara lösningen. Det skulle innebära att vi attraherar alla olika aktörer in i innovationsmetodikerna och tar representanter från hela branschen genom Design Thinking-processen. Via den styrning som sker i processen kommer alla aktörer att komma till tals och i detta minimerar vi bristfälliga antaganden som ofta sker när lösningar skall åstadkommas.

Det är fortfarande så att maktpositioner och retoriska färdigheter ofta påverkar utfallet i vanliga beslutsprocesser. I en grupp kan exempelvis en dominant individ påverka gruppens dynamik negativt eller en retoriskt stark individ sälja in sina argument med övertygelse och hämma gruppens produktion av alla deltagares tankar och idéer. Med stöd av coach och den tydliga processen i Design Thinking ökar möjligheten att alla i gruppen kommer till tals och får lyfta fram sina åsikter och funderingar. Den stora poängen med Design Thinking är att inte gå för fort fram till att identifiera problemet. För bästa möjliga slutliga utfall är det viktigt att det egentliga problemet identifieras. Det finns annars en stor risk att lösningen enbart löser ett symptom på ett problem. Exempelvis kan du ta en huvudvärkstablett när du har huvudvärk, men den intressanta frågan är väl egentligen varför du fick huvudvärk?

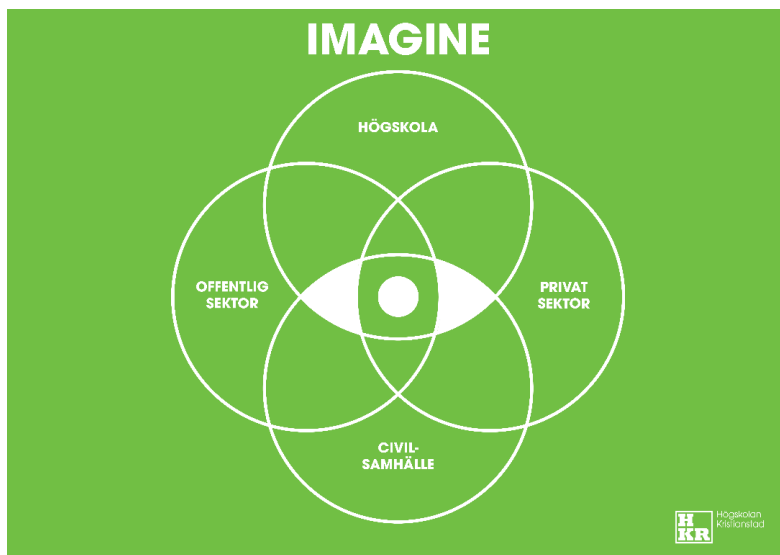
Hur kan vi som lärosäte bättre haka i det befintliga innovationsekosystemet med hjälp av vår pedagogiska modell och studenters innovationskraft?

Att sammanföra två helt olika utbildningar och låta studenterna tvärprofessionellt arbeta med att identifiera och hitta lösningar som ovan beskrivet har lett till att en plattform för den här sortens samverkan har växt fram. Genom att lyfta in frågeställningar från verkliga utmaningar från branschen till studenterna, sker samverkan inte enbart

mellan utbildningarna utan även med näringsliv och omgivande samhälle.

Lärosäten kan vara en av flera större ansvarstagande aktörer i ett innovationsekosystem. Med kompetens inom området stärker lärosätena den gemensamma utvecklingen. Med studenter från olika relevanta utbildningar kan Imagine bidra med innovativa lösningar på de behov och problem som livsmedelsaktörerna har identifierat utan att göra avkall på lärandet för studenterna.

Att driva denna sorts branschinnovation kräver huvudaktörer som har förmågan att se helheten. Problematiken behöver analyseras i ett tredimensionellt perspektiv (sfäriskt), alltså från flera olika håll utifrån flera olika aktörers synvinkel (se figur 1). Nya perspektiv kan bidra till utvecklingen men aktörerna behöver sedan sätta samman allt i en tredimensionell version. En del av lösningen kan vara att skapa bättre förutsättningar för utbildningar med företagssamverkan och att verksamhetsnära knyta an till dagens och morgondagens arbetsliv för ökad relevans.



Figur 1. Visualisering av samverkan med omgivande samhälle. Imagine är en central punkt och aktivitet för regional utveckling i samband med studenternas entreprenöriella lärande.

Referenser

Europakommissionen. (2019). *Den europeiska gröna given. Meddelande*. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF

Knapp, J., Zeratsky, J. & Kowitz, B. (2016). *Sprint: how to solve big problems and test new ideas in just five days* (1 uppl.). London: Bantam Press.

Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Lackeus, M. (2022). *Den värdeskapande eleven* (1 uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Mathisen, G. E., & Bronnick, K. S. (2009). Creative self-efficacy: An intervention study. *International Journal of Educational Research*, 48(1), 21–29. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2009.02.009>

Neergård, Gunn-Berit et al. (2022). Enabling Entrepreneurial Empowerment Through a Three-Day Entrepreneurship Camp. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*. DOI: 10.1177/25151274211070457.

OECD. (2018). *Oslo manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*. OEDCiLibrary. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en

Sweden Food Arena, 2020. *Innovations- och forskningsagenda för livsmedelssektorn 2020 – Framtidens hållbara tillväxtnäring*, https://swedenfoodarena.se/wp-content/uploads/Sweden-Food-Arena_innovations-och-forskningsagenda_digital_slutlig.pdf

Umans, T., Gerberich, J., Lidén A. och Olsson, V (2019). Learning teams' diversity and innovative capacity. *Högskolepedagogisk debatt*

(2019:1), 9–20: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hkr:diva-20181>

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass.: Harvard U.P.

Wheelan, S.A. (2005). *Group processes: a developmental perspective* (2. uppl.). Boston: Allyn and Bacon.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *The journal of Child Psychology & Psychiatry*, 17(2), 89–100. DOI: 10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x

Högskolepedagogisk debatt 10 år – en något försenad jubileumstext

Johan Landgren

Var är debatten?

Med lite skarvning skulle man kunna säga att det i år är tio år sedan det första numret av Högskolepedagogisk debatt publicerades. Visserligen kom det ett nummer redan 2010, men eftersom den nuvarande redaktionen inte ville missa en chans att fira detta jubileum så bestämde vi oss helt sonika för att det numret endast var ett pilotnummer inför det som komma skulle: Nummer 1 2012.

Redaktör för detta nummer var Göran Brante, som då arbetade som lektor i pedagogik vid högskolan. Jag ringde upp Brante för att höra vad han hade för minnen av den här tiden. Han berättade bland annat att arbetet med tidskriften var stimulerande. Detta då han brann för högskolepedagogiska frågor som exempelvis alla studenters rätt till utbildning på pedagogisk grund. Samtidigt var det lite av ett ensamarbete, då han inte bara hade ett innehållsligt ansvar utan också gjorde tidskriftens layout och redigerade texterna. Vid den här tiden hade han börjat arbeta deltid vid Göteborgs Universitet och mycket av redigeringsarbetet skedde på tåget mellan Kristianstad och Göteborg. När Brante 2013 avslutade sin tjänst på högskolan övergick redaktörskapet till LärandeResursCentrum (LRC), nuvarande Bibliotek och Högskolepedagogik (BHP), där det sedan dess är beläget.

Tidskriften har sedan starten varit nära knuten till den högskolepedagogiska utvecklingsverksamheten. Numret från 2010, som enbart innehåller bidrag av LRC-personal, var en produkt av detta. I förordet beskriver redaktören Lena-Pia Carlström Hagman tidskriftens syfte och inriktning på följande sätt:

att inom utbildning, undervisning och lärande

- stimulera till idéer och utvecklingsarbete, debatt och förnyelse på Högskolan Kristianstad,
- informera om aktuella företeelser på det högskolepedagogiska fältet, såväl lokalt på den egna högskolan som nationellt och internationellt,
- erbjuda ett forum för presentation av egna utvecklingsprojekt och inbjuda till diskussion kring dem (Carlström Hagman 2010).

Vad som gjorde att det första numret inte fick någon uppföljare förrän två år senare är inte helt enkelt att härleda. Till viss del har det säkert att göra med att tidskriftens utgivare, LRC:s dåvarande chef Christina Jönsson Adrial, och ovan nämnda redaktör, lämnade avdelningen.

När Göran Brante 2011 fick frågan av den nyutträdde chefen Anna Brummer om han ville överta redaktörskapet så minns han det som att den högskoleövergripande debatten om pedagogiska frågor var i princip obefintlig. Inte för att det inte pratades om pedagogik inom respektive ämne, utan för att det saknades utbyte över ämnesgränserna. I förordet till nummer 1 2012 beskriver han sin ambition med tidskriften på följande sätt:

Högskolepedagogisk debatt är främst en intern journal och ger förutsättningar för att diskutera högskolepedagogiska frågor. Inriktningen är därmed bred. Jag menar att det kan ses som positivt då de olika traditioner som existerar inom högskolan kan medföra samverkans effekter när alternativa förslag på vanliga problematiker diskuteras (Brante, 2012).

Med de orden var debatten i gång.

Vad är det vi debatterat?

Om vi tittar på de arton nummer (detta medräknat) som getts ut är det tydligt att en del frågor och begrepp återkommer med jämna mellanrum, medan andra har sin storhetstid. Till de återkommande kan man

räkna akademiskt skrivande, handledning och olika typer av studentaktivt lärande. Däremot är det ett tag sedan vi kunde läsa något om verksamhetsförlagd utbildning (VFU), tillgänglighet och kvalitetsutvärdering.

Inte minst den första av dessa är ett intressant exempel, då VFU utgjorde ett av de viktigaste temana under tidskriftens första år. Därtill är VFU en av hörnstenarna i högskolans profil. HKR marknadsför sig till exempel med att vara det enda lärosäte som erbjuder VFU i alla grundutbildningar, att ”nära till jobb är Högskolan Kristianstads främsta visionsbild” och att högskolans studenter är ”anställningsbara och väl förberedda för arbetslivet” (Högskolan Kristianstad, 2022). Utifrån det är det lite märkligt att få artiklar sedan temanumret 2015:2 har handlat om detta.

En person som var med redan vid uppstarten av Högskolepedagogisk debatt, samt var starkt drivande i frågor som rörde VFU, var Leif Karlsson. Leif är numera pensionär, men har fortfarande uppdrag som pedagogiskt sakkunnig vid flera lärosäten i landet. Jag träffade honom för en intervju om hans tankar gällande dessa frågor.

Leifs intresse för VFU växte fram medan han arbetade med sin doktorsavhandling *Folkhälso pedagogen söker legitimitet: ett möte mellan pedagogik och verksamhetsförlagd utbildning* (Karlsson, 2004). I avhandlingen undersöker han just spänningsfältet där professionsutbildningar möter akademi, något han så här tjugo år senare fortfarande ser stort behov av att diskutera. Under intervjun poängterar han att den högre utbildningen måste erkänna och hantera att det finns problem med akademiseringen av professionsutbildningar: ”Vi måste fråga oss varför akademiseringen är viktig och hur studenterna kan dra nytta av den”. Han menar att en väg till detta är att inse att ”det akademiska, rent rationellt och samhällsekonomiskt, behöver vara en viktig bit av den professionella kompetensen”.

Tydligt är att det går att se hur beslut och händelser såväl lokalt på högskolan som i omvärlden på olika sätt påverkat den högskolepeda-

gogiska debatten. Som exempel har det högskolepedagogiska intresset för VFU svalnat sedan Leif slutade, samtidigt som andra frågor tagit plats på agendan.

Särskilt tydligt blir det kanske gällande de tre nummer som utkom i svallvågorna av coronapandemin. 2020 och 2021 utkom endast ett nummer per år. Det första med temat ”På spaning efter framtidens lärmiljö” och det andra med temat ”Omställning”. Till samma kategori kan läggas det första numret för 2022, med temat ”Framtidens lärarroll”.

Om pandemi är det begrepp som styrkt mycket av den högskolepedagogiska debatten under de första åren på 20-talet, så kan kvalitet sägas vara ett av de begrepp som bäst sammanfattar debatten på 10-talet. En avgörande händelse för detta är när Sverige 2014 uteslöts ur det europeiska nätverket för kvalitetsgranskning, European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA). En annan när EU:s *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)* publicerades 2015.

I samband med detta kom Högskolepedagogisk debatt ut med ett nummer med temat ”Kvalitetsutvärdering av högre utbildning”, ett område som dåvarande redaktör Ulrica Skagert i förordet beskriver som något som har varit ”aktuellt inom högskolevärlden under en längre tid” och ”påverkar i vilken riktning högre utbildning i Sverige rör sig” (2014). Vidare jämför Skagert den svenska utvecklingen med den internationella och pekar på att kvalitetsarbetet internationellt har skiftat fokus från att till största del handla om kvalitetsutvärdering och kvalitetssäkring till att också lägga stor vikt vid kvalitetsutveckling.

Efter sex år utanför ENQA valdes Sverige 2020 åter in som fullvärdig medlem av nätverket, då de brister som tidigare funnits, bland annat gällande kvalitetsutveckling, bedömdes åtgärdade (Samuelsson, 2020).

Vid Högskolan Kristianstad har åren 2014 och framåt inneburit ett intensivt arbete med olika aspekter kring kvalitetsarbete, inte minst med fokus på kvalitetsutveckling. En som i hög grad varit inblandad

i detta är högskolans kvalitetsutvecklare Johanna Grönroos. Jag träffade henne för ett samtal om kvalitet inom högre utbildning.

Johannas intresse för kvalitetsfrågor tog fart när hon 2014 utnämndes till programområdesansvarig för Landskapsvetarprogrammet. Under ett par år därefter arbetade hon intensivt med att utveckla programmet, med utgångspunkt från begrepp som studentaktiverande undervisning generella akademiska kompetenser och konstruktiv länkning. 2018 tog hon steget över till stödverksamheten för att bidra i arbetet med att ta fram ett kvalitetssystem för högskolan.

Trots ett inte alltid helt lätt uppdrag lyckades arbetsgruppen året efter presentera ett system som sedermera fick högsta betyg i Universitetskanslersämbetets utvärdering. Särskilt uppskattat i utvärderingen var att kvalitetssystemet var tydligt kopplat till högskolans verksamhetsutvecklingssystem, samt att det visade på en genomgripande kvalitetskultur på högskolan. Just dessa två aspekter är också de som Johanna lyfter fram som avgörande för systemets användbarhet. Hon menar att det, rätt använt, skapar en rörelse där verksamhetens utvecklingsbehov synliggörs i den årliga kvalitetsrapporten, därifrån överförs till kommande års verksamhetsutvecklingsplaner (VUP) och på så sätt blir synliggjorda och behandlade i den löpande verksamheten.

Samtidigt är hon medveten om att det inte alltid fungerar på det sätt som är tänkt. Högskolan är en arbetsplats med högt tempo, och inte sällan händer det att det långsiktiga kvalitetsarbetet blir uppskjutet på grund av mer akuta arbetsuppgifter. Det kan till exempel leda till att avdelningars VUP:ar behöver tas fram utan tillräcklig koppling till den högskoleövergripande VUP:en eller till relevanta kvalitetsrapporter. Men i grunden menar hon att kvalitetssystemet är väldigt användbart, och att det fortsatta arbetet främst handlar om att ”förenkla och förtydliga” de nuvarande processerna, med fokus på kvalitetsutveckling.

Ett annat begrepp som skulle kunna aspirera på titeln störst avtryck inom högre utbildning under 2010-talet är digitalisering. En intressant

aspekt med det är dock att digitaliseringen lever en förhållandevis undanskymd roll i Högskolepedagogisk debatt. Det finns exempelvis inget dedikerat temanummer åt det, trots att det skett enormt stora förändringar på området under det senaste decenniet. Samtidigt ska det tilläggas att det är få nummer som inte har med något inlägg om digitalisering. Det finns alltså med som en kännbar underström, men är sällan det vi pratat mest om.

Varför har det blivit så? Jag stämde träff med Åsa Kronkvist, som sedan 1997 har arbetat på högskolan med att erbjuda pedagogisk kompetensutveckling gällande digitala verktyg. Först inom olika IT-projekt, därefter som adjunkt på lärarprogrammen och sedan 2008 som IKT-pedagog på BHP (tidigare LRC). Därtill var hon en av de drivande krafterna i skapandet av LRC.

Åsa menar att frånvaron av texter om digitalisering nog kan ha att göra både med synen på teknisk utveckling inom akademien och på vilka som arbetat med digitaliseringen. Den snabba utvecklingen har inte hunnit forskningsanknytas i någon större utsträckning, samtidigt som det främst är det praktiska arbetet med de digitala verktygen som legat på IKT-pedagogernas bord. Och av detta har det, sedan Åsa kom till högskolan, funnits ett stadigt växande behov. Ett behov som i och med pandemin exploderade.

Många är de som påpekat att det var tur i oturen att pandemin inte slog till fem år tidigare. Då byggde mycket av IKT-pedagogernas arbete på individuell handledning och campusförlagda workshoppar. Därtill var ord som lärplattformar och medieservrar bara abstrakta begrepp i de flesta lärares och studenters vardag. Men redan vid den tiden hade Åsa och hennes kollegor insett att de behövde ställa om sin verksamhet för att möta behoven av en alltmer genomgripande digitalisering. Under flera år byggde de upp ett stort digitalt material för såväl lärare som studenter, där de i sin egen takt kunde lära sig om allt från att digital examination till att göra snygga presentationer. ”Det var verkligen en överlevnadsfaktor”, konstaterar Åsa så här i efterhand.

Medan många perspektiv och begrepp har sin uppgång och sitt fall är det några som aldrig tycks gå ur tiden. Det främsta av dessa är kanske

hur man som lärare ska förhålla sig till studenters akademiska skrivande. I Högskolepedagogisk debatt går det att spåra i de flesta nummer. Flera av dem har också tematiskt tagit sig an skrivandet utifrån olika aspekter. Därtill kommer 2023 års första nummer ha temat Akademisk litteracitet.

En av de lärare på högskolan som ägnat skrivandet stort intresse är Ann-Sofi Rehnstam-Holm, professor i mikrobiologi och sedan flera år en del av tidskriftens redaktion. Hennes första bidrag i den högskolepedagogiska debatten publicerades i första numret av tidskriften och hade titeln ”Att handleda akademiskt skrivarbete” (Rehnstam-Holm, 2012). Jag träffade henne för att höra hennes tankar om högskolepedagogik och akademiskt skrivande.

Hon berättade att det mest var en slump att hon började intressera sig för detta, då hon i första hand kom till högskolan för att ägna sig åt forskning inom sitt specialområde: mikrobiologi. Rätt snart blev hon alltmer indragen i undervisningen och när hon efter ett par år var med och startade upp Biomedicinska analytikerprogrammet blev det tydligt för henne att skrivandet behöver vara en central del av alla utbildningar. Detta då det idag är en färdighet som efterfrågas ”inom nästan alla yrken”. Samtidigt såg hon att många av studenterna varken hade tillräckliga förkunskaper eller någon större motivation av att utveckla sitt skrivande. De skulle ju bli biomedicinska analytiker och inte skribenter.

Dessa problem är något som syns i flera av tidskriftens bidrag, inte minst de som utgör 2015 års första nummer: ”Akademiskt språkbruk”. Det är också något som många lärare på högskolans har vittnat om. Under åren har också många insatser gjorts för att underlätta för såväl studenterna att skriva bättre som för att ge lärarna redskap för att stödja studenterna i deras skrivande, vilket visar sig genom mängden av bidrag som kommit in till tidskriften. Inget tyder heller på att intresset är i avtagande, vilket gör att vi kan se fram emot många intressanta bidrag om studenters språk- och skrivutveckling också framöver.

En titt in i spåkulan

Att språk- och skrivutveckling är ett ämne vi kommer att återkomma till är knappast en högoddsare. Flera av de intervjuade nämnde det som en fortsatt stöttesten för högre utbildning. Men vad finns det för andra perspektiv som kan tänkas bli viktiga framöver? Jag frågade de intervjuade och fick ett par olika svar.

Göran Brante lyfte bland annat att den distinktion som ofta görs mellan ämnesdidaktik och allmän didaktik är något som högskolepedagogiken borde intressera sig mer för. Detta då det är ett problem att många discipliner stänger in sig i ämnesdidaktiska traditioner istället för att öppna upp sig för nya pedagogiska perspektiv, vilket han menar kan leda till att studenterna inte får en så god utbildning som de förtjänar. Det han vill poängtera är vikten av att ”alla lärare har en god pedagogisk grund”. För den som vill fördjupa sig i argumentationen rekommenderas läsning av artikeln ”Allmän didaktik och ämnesdidaktik - en inledande diskussion kring gränser och anspråk” (Brante, 2016).

Leif Karlsson pekar på att han skulle vilja se ett tydligare lyft av blicken från den individuella lärarens kompetensutveckling till hur organisationer som helhet kan utvecklas. Inte för att individens utveckling inte är viktig, utan för att den kompetensutveckling som ges ska utmynna i varaktiga effekter. Samtidigt menar han att det har tagits många bra initiativ på senare tid, som exempelvis genomförandet av karriärstegen för pedagogisk meritering och ett större hänsynstagande till pedagogiska aspekter vid nyanställning och befordran. Han menar att det nu är upp till organisationerna att ”svara på de förändringar som gjorts så att de ger praktisk utkomst för studenternas lärande”.

Han menar också att krocken mellan den akademiska kulturen och den praktiska kulturen ute på studenternas blivande arbetsplatser förtjänar mer uppmärksamhet, inte minst inifrån akademien. Akademien behöver bli bättre på att förklara för sig själv, och i förlängningen för studenterna, vad de akademiska värdena och metoderna har för relevans. Som exempel tar han upp kritisk reflektion, som han menar att från en viss utgångspunkt skulle kunna ses som ”ett hinder i arbetslivet”, men som annorlunda använt också ”skulle kunna vara något positivt”.

Också Johanna Grönroos lyfter kopplingen till arbetslivet utanför högskolan som något som behöver större fokus. Hon menar att det finns en stor potential till ömsesidigt utbyte mellan näringslivet, den offentliga sektorn och högskolan, och ser gärna att högskolan blir bättre på att ge ”mikrokurser” i olika ämnen, som en del av samverkansuppdraget och det livslånga lärandet. Detta tror hon skulle gynna såväl högskolans medarbetare, som nuvarande och tidigare studenter.

När Åsa Kronkvist blickar in i framtiden har hon tre förhoppningar. Den första är att högskolan får tillgång till digitala pedagogiska verktyg som är kompatibla med GDPR-lagen. När lagen kom 2018 ”var det som att en våt filt lades över nästan all digital pedagogisk utveckling”. I princip alla de lättanvända och lättillgängliga verktyg som fanns var inte längre lagliga att använda för en myndighet som högskolan. För att använda hennes egna ord: ”Den enorma paletten vi hade blev reducerad till en liten ask med kriter”. Hon beskriver det som att hon nu gått hela varvet runt och berättar en ”lite komisk och lite tragisk” anekdot. Det första hon gjorde när hon började på högskolan var att konstruera en minikurs om hur man kan arbeta kreativare i Powerpoint. I samband med intervjun grannar hon på följande: ”Kan man inte göra något häftigt med Powerpoint, så att det blir det ultimata samarbets- och berättarverktyget?”.

Åsas andra förhoppning är att högskolan ska bli bättre på att ta hand om sina nyanställda lärare. Hon påpekar att de ”har så oerhört mycket att navigera i”. Inte bara gällande pedagogiska frågor, utan också gällande de digitala verktyg som lärarna behöver kunna för att genomföra sin undervisning.

Och slutligen den tredje förhoppningen: att vi ska sluta definiera digitalisering som något fristående och främmande och i stället ser den för vad den numera är: en oundviklig och integrerad del av alla våra verksamheter.

Också Ann-Sofi Rehnstam-Holm lyfter fram det digitala som något ”som är här för att stanna”. Den främsta utmaningen med detta menar hon blir att aktivera studenterna, ”att få till det här studentcentrerade

lärandet” samtidigt som vi anpassar oss till den nya digitala värld där de flesta utbildningar kommer ges i hybridform.

Därtill menar hon att en stor utmaning för högskolepedagogiken är att engagera fler lärare. Att få fler att känna att det här med högskolepedagogik är något viktigt. Och att vi på så sätt kan skifta fokus från studenternas eventuella brister till vad vi kan göra förbättra undervisningen.

Som exempel på detta ser hon den pågående utvecklingen av den högskolepedagogiska akademien till att ta en mer aktiv roll i det högskolepedagogiska samtalet. Hon lyfter också vikten av att Högskolepedagogisk debatt får fortsätta vara ett praktiskt och i första hand lokalt forum för alla på högskolan som är intresserad av pedagogik. Frågan är, avslutar hon, om det inte skulle kunna bli ”mer av diskussioner, mer av debatt” i den?

Med de orden är det väl lämpligt att runda av den här jubileumstexten med ett fyrfaldigt leve för tioårsringen: Hurra, hurra, hurra, hurra! Detta med förhoppningen att de kommande tio åren blir minst lika intressanta och fruktsamma som de som just passerat.

Referenser

Brante, G. (2012). Välkommen!. *Högskolepedagogisk debatt*, 2(1), 5–7.

Brante, G. (2016). Allmän didaktik och ämnesdidaktik – en inledande diskussion kring gränser och anspråk. *Nordisk Tidskrift för Allmän Didaktik*, 2(1), 52–68.

Carlström Hagman, L.-P. (2010). Välkomna till första numret av skriftserien Högskolepedagogisk debatt!. *Högskolepedagogisk debatt*, 1(1), 5–9. Högskolan Kristianstad (2022-06-27). *Verksamhetsförlagd utbildning*. <https://www.hkr.se/vfu>

Karlsson, L. (2004). *Folkhälsopedagogen söker legitimitet: ett möte mellan pedagogik och verksamhetsförlagd utbildning*. (Doktorsavhandling, Malmö högskola). DiVA. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:mau:diva-7451>

Rehnstam-Holm, A.-S. (2012). Att handleda akademiskt skrivarbete – intervjuer av handledare inom naturvetenskap och naturvetenskaplig didaktik. *Högskolepedagogisk debatt*, (2)1, 9–21.

Samuelsson, M. (2020-12-17). *Sverige har återfått medlemskapet i ENQA*. Universitetsläraren. <https://universitetslararen.se/2020/12/17/sverige-har-aterfatt-medlemskapet-i-enqa/>

Skagert, U. (2014). Några ord från redaktören. *Högskolepedagogisk debatt*, 4(1), 3–5.

Artikel

Att bedöma individuella insatser vid examensarbete i grupp – ett diskussionsunderlag

Alina Lidén & Heléne Tjárnemo

Inledning

Detta projekt har som syfte att undersöka hur lärare och examinatorer på olika utbildningsprogram inom HKR hanterar individuell bedömning av examensarbete som skrivs i grupp. Frågeställningen har sin bakgrund i bedömning av examensarbete på Ekonomiprogrammet. Inom Ekonomiprogrammet arbetar studenterna ofta i grupp om två eller fler studenter vid olika slags examinationsmoment, framför allt gäller detta inlämningsuppgifter och examensarbete.

Grupparbete har påvisats ha en rad fördelar. Att arbeta tillsammans med andra har bland annat visat sig stimulera till djupinriktat lärande (Elmgren & Henriksson 2011) och till att studenterna utvecklar sina sociala färdigheter (Zhang & Ohland, 2009) men kan också vara förknippat med svårigheter i form av exempelvis ”free riding”¹ (Gibbs, 2009; Webb, 1995) där vissa studenter åker snålskjuts på sina grupp-kamrater. När ett grupparbete utgör basen för betygsättning följer svårigheten gällande hur gruppdeltagarnas prestationer ska bedömas (i.e. Nordberg 2008). Att bedöma och betygsätta enskilda studenternas insatser och prestationer vid grupparbete har, enligt tidigare studier, visat sig vara en utmaning (Gibbs 2009; Kuisma, 2007; Nordberg 2008; Zhang & Ohland, 2009). Att exempelvis ge studenterna i gruppen samma betyg kan upplevs som orättvist av de studenter som gjort den större delen av jobbet, i de fall arbetsinsatsen upplevs ha varit ojämn. Dessutom strider det mot UKÄ:s rekommendationer om att den enskilde studentens prestation ska kunna fastställas (UKÄ, 2020).

Tidigare studier kring bedömning av grupparbete har, så vitt vi har funnit, framför allt fokuserat på grupparbete med många medlemmar

och på enskilda kurser under utbildningens gång, inte på det avslutande examensarbetet. Ett examensarbete skiljer sig från andra typer av inlämningsuppgifter på flera sätt. Examensarbetet utgör ett självständigt arbete som bedrivs under en längre tid (vanligtvis minst 10 veckor), resulterar i en offentlig rapport samt är den slutliga meriteringen för att den enskilde studenten ska få ut sin examen. Bedömning av examensarbete är, baserat på våra egna erfarenheter, vanligtvis en komplex uppgift, vilken blir än mer komplex när examensarbetet skrivs i grupp.

Ett examensarbete i grupp är ett exempel på en grupptentamen, vilken enligt UKÄ är en tillåten examinationsform (UKÄ, 2020 sid 109). Detta gäller även om det inte går att bedöma respektive students individuella prestationer (UKÄ, 2020, s 110):

Av högskoleförordningens regler framgår att examinatorn ska sätta ett betyg på varje student som har genomgått en kurs. Däremot framgår det inte att underlaget för bedömningen inte får vara samma för flera studenter som har utfört en examinationsuppgift tillsammans. UKÄ anser därför att den här formen av examination är tillåten. Det gäller även om individuella bedömningar av studenternas prestationer inte kan göras vid examinationen.

Däremot är det, enligt UKÄ (2020), vanligt att lärosätena i sina regler betonar vikten av att examinationen ska vara utformad på ett sådant sätt att en individuell bedömning kan göras. Därtill poängterar UKÄ att det, ur ett rättssäkerhetsperspektiv, är viktigt att en individuell bedömning kan göras av studenterna och lyfter specifikt fram examensarbete som genomförs i grupp som exempel.

Av UKÄ:s (2020) rapport framgår olika sätt genom vilka lärosäten försöker bedöma individuella prestationer såsom att det ska framgå vem som författat olika delar av arbetet i exempelvis ett förord eller intyg, dagböcker där studentens individuella prestationer kan följas över tid, att vid seminarier säkerställa att samtliga berörda studenter är delaktiga i diskussionen om det egna arbetet genom att ställa riktade frågor till var och en, delade seminarietillfällen, med flera. Även

handledarens roll lyfts fram som central, då handledaren följer uppsatsarbetet över tid och därmed kan anses vara den som har bäst förutsättningar att bedöma studenternas individuella insatser (ibid).

När det gäller HKR finns dokumentet *Regler för kursansvar och examination*. I detta dokument betonas vikten av individuell bedömning: ”Examinator ska vid alla former av examination övertyga sig om den enskilde studentens prestation.” Vi tolkar ”alla former” såsom att denna regel även gäller grupparbeten, exempelvis examensarbete som skrivs i grupp. HKR:s hållning ligger således i linje med UKÄ:s rekommendation (UKÄ, 2020). Däremot finns, vad vi kunnat finna, vid HKR ingen specifik handläggningsordning för examination av examensarbeten såsom vid exempelvis Umeå universitet eller Högskolan i Skövde, två lärosäten som lyfts fram som exempel i UKÄ:s rapport (2020).

Mot bakgrund av ovan finner vi det därmed intressant att undersöka hur man inom olika utbildningsprogram vid HKR hanterar individuell bedömning av examensarbeten som skrivs i grupp. Förhoppningen är att denna undersökning kan komma att tjäna som underlag för vidare diskussioner inom HKR kring bedömning av examensarbete som genomförs i grupp och kring behovet av eventuell vägledning för kursansvarig, handledare, examinator och, i förekommande fall, bedömande lärare.

Litteraturöversikt

Fördelar och nackdelar med grupparbete

Litteraturen om grupparbete i högre utbildning är relativt ense om de positiva effekterna som grupparbete har för inläring, motivation, engagemang, utvecklingen av sociala färdigheter, med mera (i.e. Cheng & Warren 2000, Nordberg 2008; Zhang & Ohland, 2009). Att grupparbete stödjer studenternas inläring grundar sig i synen på inläring såsom en social aktivitet som händer genom att interagera med andra (i.e. Johnson och Johnson, 1999; Kuisma, 2007). Det är genom samarbete, interaktion, diskussioner och debatter med andra som studenten utvecklar nya perspektiv, sina argument och nya idéer (Cheng & Warren 2000).

Grupparbete är däremot även behäftade med en del problem, inte minst när endast uppgiften (d v s slutprodukten) ligger till grund för bedömningen och samma betyg sätts för alla gruppmedlemmarna (t ex Gibbs 2009; Hammar Chiriac, 2013; Johnston & Miles, 2004; Zhang & Ohland 2009). Zhang & Ohland (2009) menar att det är sällan som alla studenter bidrar i samma utsträckning i ett grupparbete. Då betyget ska återspegla varje enskild students prestation avseende de lärandemål som bedömningen gäller, och för att betygsättningen ska upplevas som rättvis, är det viktigt att justera för individuella skillnader i insats och prestation vid betygssättning menar Zhang & Ohland (2009). På samma sätt menar Johnston & Miles (2004) att det är problematiskt att endast bedöma slutprodukten vid grupparbete, då den tydliga och direkta kopplingen mellan individens insats och prestation och slutprodukten kvalitets som finns vid enskilt arbete inte är lika tydlig vid grupparbete.

För att uppnå de positiva effekterna av grupparbete, avseende exempelvis ökat engagemang och prestation, menar Gibbs (2009, s. 1) att det är avgörande hur bedömningen är utformad:

Allocating a single group mark to all members of a group rarely leads to appropriate student learning behaviour, frequently leads to freeloading, and so the potential learning benefits of group work are likely to be lost, and in addition students may, quite reasonably, perceive their marks as unfair.

Om betyget sätts för gruppen i sin helhet finns det, enligt Webb (1995), således risk för både "free riding" (bland de "svagare" studenterna), d v s att dessa inte bidrar i arbetet i tillräcklig grad (och därmed inte heller lär sig något), och en "sucker effect" (bland de "starkare" studenterna), d v s att dessa minskar sina ansträngningar. När det gäller arbetsfördelningen, menar Webb (1995) dessutom att det finns en risk att studenter endast tar ansvar för "sina" delar av arbetet och därmed inte får det helhetsperspektiv som hade varit till gagn för den individuella inläringen.

Att bedöma ett grupparbete bör alltså enligt tidigare forskning inte enbart fokusera på slutprodukten (till exempel Gibbs 2009; Johnston & Miles, 2004; Zhang & Ohland 2009). En risk med att ha fokus enbart på slutprodukten är att examinationen endast baseras på den kollektiva insatsen (Zhang & Ohland 2009) och därmed ”*the work of the individual is lost in the product of the group*” som Nordberg (2008, s. 481) uttrycker det.

Studentens individuella insats, d v s “the work of the individual” (Nordberg, 2008, s. 481) kan bedömas utifrån olika aspekter. Exempelvis Sharp (2006) menar att insats är ett multifacetterad begrepp som kan handla både om kvalitet, ex insatser i form av värdefulla idéer, och kvantitet, ex insatser i form av hårt arbete, vilket gör det till en utmaning att bedöma insatsen. Sharp (2006, s. 337) uttrycker denna distinktion enligt följande:

A group may contain a lazy student who contributes little to the group except a number of ideas which turn out to be highly influential in determining the group’s eventual product and an unimaginative but hardworking student willing to do the background ‘donkeywork’ on which much of the product is based. The contribution of the first student is high on quality but low on quantity; the contribution of the second student is the reverse.

Att bedöma den individuella insatsen

För att bedöma den individuella insatsen i grupparbete finns det olika sätt såsom kamrat- och/eller självbedömning. Därutöver betonas även lärarens roll för att “fånga” de individuella insatserna.

Kamratbedömning innebär att en gruppmedlem bedömer en annan gruppmedlems insatser till grupparbetet medan självbedömning innebär att gruppmedlemmen bedömer sin egen insats. Kamrat- och självbedömning anses vara fördelaktigt för att inkludera och engagera studenterna och göra dem till aktiva och delaktiga partners i bedömningsprocessen. När det gäller kamratbedömning argumenterar Gibbs (2009) för att denna bidrar till studenternas inläring, dock har den en

låg nivå av reliabilitet och pålitlighet och bland annat relationen studenterna sinsemellan och personlighet spelar roll. Därmed lyfter Gibbs (2009) betydelsen av att studenterna är förtroga med, och har förståelse för, själva bedömningskriterierna. Även vid självbedömning har exempelvis mognad och personlighet betydelse. Gibbs (2009) menar bland annat att det finns en tendens till att högpresterande studenter underskattar sina prestationer och vice versa.

Det finns således utmaningar med användningen av kamrat- och självbedömning när det gäller att uppnå rättvisa i bedömningen (Nordberg 2008). Inom litteraturen kan man urskilja två olika sätt att säkerställa en rättvis bedömning, dels genom att med olika formler räkna fram den individuella insatsen (se exempelvis Cheng & Warren, 2000; Zhang & Ohland, 2009), dels genom att skapa en lärmiljö som främjar engagemang och ansvarstagande bland studenterna (exempelvis Gibbs, 2009). Gibbs (2009, s. 9) lyfter fram de kulturella och sociala aspekterna:

There may be no fool-proof technical solutions to problems such as the reliability of peer assessment in groups. Rather there are subtle cultural and social variables in the learning context, which teachers can influence, that affect the seriousness with which students engage with whatever techniques are adopted.

Gibbs (2009) betonar alltså, som vi tolkar det, framför allt vikten av att, som lärare (eller handledare), skapa, vad Gibbs kallar för ”*a healthy learning milieu*” (s. 3), vilken han menar bidrar till att göra gruppbedömningen mindre problematisk.

Litteraturen visar på flera utmaningar när det gäller examination av grupparbete. Vi anser att det råder viss konsensus kring att det inte är rättvist att enbart bedöma gruppens slutprodukt utan att hänsyn även bör tas till gruppmedlemmarnas individuella insatser och prestationer. Vi har därmed funnit det användbart, i denna studie, att kombinera de båda dimensionerna, å ena sidan slutprodukt respektive arbetsprocess, å andra sidan kvalitativ respektive kvantitativ insats. Genom detta kan vi identifiera, och diskutera, fyra olika typer av individuella insatser:

kvalitativa insatser till slutprodukt respektive arbetsprocess samt kvantitativa insatser till slutprodukt respektive arbetsprocess (se Tabell 1).

Tabell 1. *Individuella insatser i examensarbetet*

	Slutprodukt	Arbetsprocess
Kvalitet insats	Idéer och analys (bidrag till slutprodukten)	Bidra till gruppen, socialt, motivera, "leda"
Kvantitet insats	Producera text (bidrag till slutprodukten)	Lägga ner tid Söka relevant material (artiklar)

En individs kvalitativa insats till slutprodukten kan således handla om att bidra med exempelvis idéer, analytisk förmåga och kritiskt förhållningssätt oavsett hur mycket eller lite tid denna individ lägger på grupparbetet. En individs kvantitativa insats till slutprodukten kan handla om att bidra genom att producera text till uppsatsen, fixa formalia, med mera. En individs kvalitativa insats till arbetsprocessen kan bestå i att bidra till att gruppen fungerar, exempelvis genom att motivera och/eller leda arbetet. En individs kvantitativa insats till arbetsprocessen handlar om mängden av tid denna lägger i form av exempelvis att söka artiklar och annat material samt sköta det administrativa eller som Sharp (2006, s. 337) uttrycker det "*the background 'donkeywork'*".

Metod

Studien inleddes med en översiktlig kartläggning av examensarbetskurserna på kandidatnivå (15 hp) vid HKR. Vi utgick från en lista "Kurser och kursansvariga vt-20" (daterad 19-10-03) som vi fick av studieadministratören. I denna lista (i PDF-format) sökte vi först på titeln, med hjälp av sökorden "självständigt arbete" (17 träffar), "examensarbete" (26 träffar, varav två var överlappande med föregående sökning) respektive "fördjupningsarbete" (1 träff). Av dessa totalt 42 kurser exkluderades 16 kurser, då de var på avancerad nivå (11 kurser), uppsatsförberedande (2 kurser) eller omfattade färre än 15 hp

(3 kurser). Därefter gick vi igenom listan manuellt och för de kurser som hade ett ämne i titeln (ex Psykologi, Matematik) följt av det romerska talet III samt omfattade 15 eller 30 hp, gick vi vidare till kursplanen för att avgöra huruvida det var en examensarbetskurs på kandidatnivå eller inte. På detta sätt identifierade vi ytterligare ett antal för projektet relevanta kurser. Under projektets gång visade sig några kurser vara irrelevanta, då de exempelvis inte gavs längre eller var identiska med en redan identifierad kurs. Totalt identifierades 27 för projektet relevanta examensarbetskurser.

Anledningen till att vi valde att utgå från kursplanerna är att kursplanen är ett viktigt styrdokument innehållande bindande föreskrifter som måste följas av både lärare och studenter, inte minst avseende examinationen. I kursplanen ska bland annat formerna för bedömningen av studentens prestationer framgå enligt Högskoleförordningen (UKÄ 2020, s. 17):

Enligt 6 kap. 15 § HF ska kursplanen för en kurs bland annat ange formerna för bedömning av studenternas prestationer samt de övriga föreskrifter som behövs.

Genomgången av kursplaner skedde under perioden 22 – 30 oktober 2019. Efter att gått igenom kursplanerna tog vi, under våren 2020, kontakt med kursansvariga för de kurser där det av kursplanen framgick att det är möjligt att skriva uppsatsen i grupp samt för de två kurser där det inte framgick av kursplanen om uppsatsen skrevs enskild eller i grupp. För tre kurser är en av rapportförfattarna kursansvarig och därmed behövdes ingen vidare kontakt tas avseende dessa. Ingen kontakt togs avseende de kurser där det av kursplanen framgick att examensarbetet genomförs enskilt, då dessa kurser inte bedömdes som relevanta för projektet. De kursansvariga kontaktades via mejl där vi dels frågade hur man arbetar med individuell bedömning när uppsatsen skrivs i grupp, dels bad kursansvarig skicka eventuella dokument, exempelvis studiehandledning, där bedömningsprocessen beskrivs.

Det fanns flera anledningar till att vi valde att kontakta kursansvariga. Kursansvarig har ett övergripande ansvar för kursplanen och är vanligtvis väl insatt i hur examinationen sker. I vissa fall är kursansvarig även examinator på kursen. Totalt erhöles information från kursansvariga gällande 15 kurser (inklusive de tre kurser där en av rapportförfattarna är kursansvarig), i huvudsak baserat på mejlsvar. Vi genomförde även intervjuer med två kursansvariga, vilka ansvarar för vardera två kurser. Intervjuerna genomfördes via Zoom och varade cirka en timme vardera. Intervjuerna spelades inte in men sammanfattades direkt efter intervjun och sammanfattningen skickades till intervjupersonen för validering. Informationen från kursansvariga, både via mejl och intervjuer, har anonymiserats. Vid citat anges ett kursnummer för att visa att citaten gäller olika kurser.

Resultat och Analys

Genomgången av kursplanerna visar att på flertalet examenskurser (21 kurser) kan examensarbetet genomföras parvis (se Tabell 2). I endast fyra kursplaner framgår det tydligt att uppsatsen ska skrivas enskilt.

Tabell 2. *Examensarbetets genomförande. Källa: Respektive kursplan*

Examensarbetets genomförande enligt kursplanen	Antal
Enskilt (enbart)	4
Parvis (enbart)	1
Som regel parvis (om inte särskilda skäl föreligger)	11
Enskilt eller parvis	9
Information saknas	2
Totalt antal	27

Trots att parvis uppsatsarbete, enligt sammanställningen, är vanligt förekommande vid HKR är det endast i fem kursplaner där det nämns något om individuell bedömning (se Bilaga 1). De inslag i kursplanerna som indikerar att individuell bedömning sker handlar i korthet om att det ska framgå, i uppsatsens förord och/eller vid slutseminariet, vem av studenterna som har gjort vad och att båda studenterna måste kunna redogöra och svara för arbetet i sin helhet. I de fall där det inte framgår av kursplanen finns det exempel på att individuell bedömning

lyfts fram i studiehandledningen: ”De individuella insatserna och prestationerna vid det självständiga arbetet ska kunna särskiljas och bedömas.” (ur studiehandledningen till ÄBEX10/ÄBIX10/ÄMAX10).

Av informationen från kursansvariga framkommer att den individuella bedömningen sker via dokumentation från studenterna, av examinator/bedömande lärare vid slutseminariet och/eller av handledaren under uppsatsarbetets gång. Exempel på dokumentation är att det ska framgå av *förordet* till uppsatsen hur studenterna har fördelat arbetet eller att arbetsfördelningen går att följa i en separat *loggbok*.

I förordet beskrivs förutsättningarna för arbetet. De som skriver i par kan övergripande redogöra för arbetsfördelningen och de individuella bidragen i arbetet. (ur studiehandledningen till ÄBEX10/ÄBIX10/ÄMAX10)

Vi har (...) som krav att studenterna i förordet skall beskriva hur samarbetet varit/vem har gjort vad så att examinator kan förhålla sig till det vid bedömning och betygssättning. (Kurs 5)

Vid terminsstart informerar vi studenter om att betygen är individuella och att det därför är viktigt med en tydlig arbetsfördelningsplan som revideras och följs upp med en loggbok under hela arbetsprocessen. Denna loggbok har också visat sig användbar vid flera tillfällen då meningsskiljaktigheter uppstått mellan studenter. (Kurs 7)

Ett tredje exempel är att studenterna inför inlämnandet av uppsatsen skriver ett *intyg* där de försäkrar att de båda har bidragit i ungefär samma utsträckning i uppsatsarbetet.

Att studenterna ska redogöra för sina insatser i förord³, loggbok eller intyg kompletteras även med att de på olika sätt får redogöra för detta även vid slutseminariet/oppositionsseminariet. Det finns möjlighet för examinator/bedömande lärare att vid slutseminariet dels bilda sig en uppfattning om studenternas individuella insatser och prestationer utifrån deras förmåga att presentera, diskutera och försvara den färdiga

uppsatsen, dels genom att ställa frågor till var och en av dem. Detta uttrycks bland annat enligt följande av två kursansvariga:

Slutseminariet är också ett tillfälle då examinator ser studenternas interaktion och förmåga att kommunicera examensarbetet. Om det där är en stor skillnad studenter emellan så kan examinator ifrågasätta om arbetets bedömning skall gälla för båda. Om båda studenter står bakom att båda bidragit till slutprodukten i likvärdig/tillräckligt stor utsträckning så utreds inte frågan vidare. (Kurs 5)

Om det [arbetsfördelningen] inte framgår där [förordet] får de [studenterna] redogöra för fördelningen vid oppositionsseminariet. Vid oppositionsseminariet kan inte den ena sitta tyst och den andra svara på alla frågorna så där blir också en kontroll, men den är inte framskriven i studiehandledningen. (Kurs 3)

Även om olika försök görs enligt ovan för att säkerställa att båda studenterna har bidragit i examensarbetet visar vår undersökning att handledaren har en speciellt viktig roll. Flera kursansvariga lyfter handledarens roll när det gäller exempelvis att följa studenterna under processens gång, lämna ett utlåtande vid slutet av processen och utgöra stöd till examinator för dennes bedömning.

Handledaren upplevs ha möjlighet att förebygga att båda studenterna är delaktiga och bidrar i arbetet och utgör en viktig samtalspartner för studenterna.

Studenterna uppmanas att kontinuerligt prata om samarbetet med handledare. Det händer med en viss regelbundenhet att studenter upplever sig ha olika förmågor och att deras arbetsinsatser inte är likvärdiga. (Kurs 5)

En kursansvarig nämner att i de fall handledaren uppmärksammar eller misstänker olika arbetsinsatser från författarna tas detta snarast upp med studenterna såväl som examinator. I de fall det inte blir bättre

balans i arbetsinsatserna splittras paret och studenterna får fortsätta med att skriva varsin uppsats. Att dela på uppsatsparet är ett sätt att hantera ojämn arbetsfördelning och därmed möjliggöra individuell bedömning och som ytterligare en kursansvarig uttrycker det:

Däremot kan det hända under processens gång att den ena studenten framför "klagomål" till handledaren eller kursansvarig, då hen upplever att kamraten inte bidrar i tillräcklig omfattning till uppsatsarbetet. Om så är fallet delas gruppen vanligtvis och de båda studenterna får fortsätta med uppsatsarbetet var för sig. (Kurs 6)

Dessutom utgör handledaren ett stöd för examinator/bedömande lärare i bedömningen av studenternas insatser och prestationer. Dialogen mellan handledare och examinator/bedömare kan därmed ses som ett försök till att säkerställa att den processorienterade bedömningen, tillsammans med den produktinriktade, ligger till grund för det slutgiltiga betyget. Examinators (eller bedömande lärares) bedömning av de individuella insatserna sker vanligen i samråd med handledaren på olika sätt, exempelvis genom kontinuerlig dialog eller bedömningsseminarier med kollegiet. Två kursansvariga uttrycker det enligt följande:

Examinator vet helt enkelt inte vem som har skrivit vad. Dock sker bedömningen i samråd med handledare som ofta har bättre koll. (Kurs 1)

Vi har också ett bedömningsseminarium ... Här kan examinator hämta stöd [hos handledaren] om det finns anledning att fundera kring studenters eventuella olika arbetsinsats och grund för att ge olika betyg. (Kurs 5)

Det kan också ske att handledaren inför examinatorns bedömning, lämnar ett skriftligt utlåtande om de enskilda studenternas insatser i examensarbetet. Exempelvis i Studiehandledningen (s. 2) för examensarbetet i biologi (ÅBEX10 och ABIX10) respektive matematik (ÅMAX10) för ämneslärare framgår att handledaren som en av sina uppgifter har att:

Lämna utlåtande om de enskilda studenternas bidrag, delaktighet och självständighet som grund till examinatorns betygsättning.

Även på ekonomprogrammets examenskurser ger handledaren ett skriftligt utlåtande avseende processen och självständigheten i bedömningsdokumentet. Detta utlåtande utgör grund för bedömningen avseende process och självständighet och bedömningskriteriet lyder:

Student(s) have shown the ability to independently identify, formulate and solve the problem at hand and have done so within the given time frame.

Det är dock sällan som någon handledare ger ett utlåtande avseende enskilda studenters insatser och prestationer under denna bedömningsgrund utan omdömet sker gruppvis. Vidare uttrycks även avseende andra utbildningar att det är sällan som studenter får olika bedömningar och betyg när uppsatsen väl är färdig:

Jag har dock inte varit med om att studenter fått olika betyg när de skrivit examensarbete i par. (Kurs 5)

... väldigt sällan det skiljer sig i bedömningen för studenter i ett par, i alla fall för den skrivna rapporten. (Kurs 1)

Några kursansvariga nämner att det inte sker någon systematisk uppföljning av studenternas individuella prestationer och någon menar att detta är något som behöver utvecklas:

(...) vi har som sagt inga specifika kriterier för detta, så det kommer bara att göras en "vanlig" bedömning av uppsatsen. Det är säkert något som vi behöver utveckla en systematik kring, men än så länge har vi som sagt inte jobbat med det. (Kurs 2)

Sammanfattningsvis kan konstateras att studenter som skrivit i par och lämnat in en gemensam uppsats vanligtvis erhåller samma betyg. Å ena sidan kan detta indikera att de olika åtgärder som sker under

processens gång (exempelvis att studenterna för loggböcker eller att handledaren följer arbetsprocessen) är effektiva och bidrar till att båda studenterna är delaktiga i och tar ansvar för uppsatsarbetet. Å andra sidan kan detta indikera att det inte görs någon systematisk uppföljning av de individuella prestationerna och att betyget därför endast baseras på uppsatsen (slutprodukten) och inte på processen. Ett sätt att öka studenternas medvetenhet kring gruppprocessen och individuell bedömning vid grupparbete är, som en kursansvarig lyfter fram att studenterna redan från början på sin utbildning tränas i att arbeta i grupp samtidigt som de bedöms individuellt. I den aktuella utbildningen förväntas studenterna arbeta gruppvis och varje students arbete följs upp med hjälp av programmeringskod, dagbok eller loggbok. Därutöver sker regelbundet obligatoriska möten med läraren där studenten individuellt redovisar en progression av sitt arbete. Detta som ett sätt att förbereda studenten inför examensarbetet.

Diskussion och slutsatser

Vår undersökning av examensarbete i grupp vid HKR visar, i likhet med tidigare forskning (Gibbs 2009; Kuisma, 2007; Nordberg 2008; Zhang & Ohland, 2009), på svårigheterna kopplade till bedömning av individuella insatser vid grupparbete. Trots detta är det vanligt att examenarbetet sker i grupp, mer specifikt parvis. Tidigare forskning är enig kring att grupparbete är fördelaktigt för studenternas engagemang och inläring (i.e. Cheng & Warren 2000, Nordberg 2008; Zhang & Ohland, 2009) och på exempelvis ekonomiprogrammet vid HKR är man mån om att examensarbetet genomförs parvis eftersom erfarenheten visar att studenter som skriver själva har större utmaningar med att slutföra sina examensarbeten.⁴

Tidigare forskning pekar på att det för grupparbeten är relevant att bedöma både *produkt* (d v s den färdiga uppsatsen i vårt fall) och *process* (gruppledlemmarnas insatser i arbetet) (Nordberg, 2008). Att bedöma processen upplevs ofta som en utmaning, vilket även våra resultat pekar på. När det gäller processen, menar Nordberg (2008) att det kan handla om två aspekter, dels studentens insatser till det färdiga arbetet, dels studentens insats till gruppen och den gemensamma inläringprocessen.

Den individuella insatsen till slutprodukten bedöms genom olika former av dokumentation exempelvis intyg, förord och loggbok, med andra ord via en självbedömning. Det vi kan se i vår undersökning är att när det gäller självbedömning ligger fokus främst på att försöka fastställa arbetsfördelningen studenterna sinsemellan avseende den kvantitativa insatsen till den färdiga uppsatsen, d v s den nedre, vänstra rutan i Tabell 1. Trots att en omfattande del av den genomgångna litteraturen berör kamratbedömning, har vi i vår undersökning inte funnit någon användning att denna form av bedömning, vilket möjligen kan bero på att vi endast undersökt grupparbeten utförda parvis och inte av flera gruppmedlemmar.

Försök att fastställa, och därmed möjliggöra en bedömning av, den enskilda studentens insatser till den gemensamma inlärningsprocessen framkommer inte lika tydligt i vår undersökning när det gäller metoder för självbedömning. Däremot lyfter flera kursansvariga handledarens roll i bedömningen av den individuella insatsen vid grupparbete, inte enbart avseende slutprodukten utan även när det gäller arbetsprocessen. Bland annat Gibbs (2009) menar att handledaren har en viktig roll för processen, d v s arbetet med uppsatsen, och inte bara för handledning mot slutprodukten. Detta är något som också lyfts av de kursansvariga som vi har varit i kontakt med. Handledaren har insyn i gruppens arbete, inte bara i termer av det text som produceras, utan också avseende hur samarbetet mellan studenterna fungerar och hur arbetsfördelningen sker. Handledaren har därmed en viktig roll både i att främja studenternas engagemang och ansvarstagande, eller som Gibbs (2009, s. 3) uttrycker det i att skapa "*a healthy learning milieu*" och i att "fånga upp" eventuella ojämna arbetsinsatser. En kontinuerlig dialog mellan handledare, kursansvarig, bedömare lärare och examinator är vidare en viktig ingrediens i att säkerställa en rättvis process och bedömning, men också i att stödja och stärka inte bara handledaren, utan även examinator/bedömande lärare, i sina respektive roller.

Vår undersökning indikerar alltså att det i huvudsak är slutprodukten, d v s uppsatsen, som bedöms och att betyget sätts på hur väl uppsatsen når upp till betygsriterierna. Å ena sidan kan detta tolkas såsom att

det finns en förväntan eller tas för givet att det finns en jämn arbetsfördelning mellan studenterna i gruppen. Å andra sidan, tyder vår undersökning på att det finns en medvetenhet bland kursansvariga kring problematiken med individuell bedömning och processens betydelse, vilket även tidigare forskning understryker (se exempelvis Gibbs 2009; Johnston & Miles, 2004; Zhang & Ohland 2009).

En reflektion vi vill lyfta fram är att det inom HKR:s olika utbildningsprogram tycks ha utvecklats en praktik i att hantera denna svåra uppgift med individuell bedömning vid grupparbete. I de flesta av kurserna som ingår i denna undersökning finns det olika metoder för att förebygga och/eller kontrollera att arbetet fördelas på ett jämt och rättvist sätt studenterna sinsemellan. Dock är dessa praktiker i de flesta fall informella och relativt kortfattat framskrivna i kursplaner eller studiehandledningar. Denna informella praktik ger en viss flexibilitet i att hantera komplexiteten med individuell bedömning utifrån varje situation. Däremot är det något som kan leda till otydlighet och osäkerhet gentemot studenterna. Här har handledaren en viktig roll i att bidra till studenternas förståelse för betydelsen av de individuella insatserna till grupparbetet, både avseende kvalitativa och kvantitativa insatser och till slutprodukten såväl som till arbetsprocessen.

Referenser

Cheng, W., & Warren, M. (2000). Making a Difference: Using peers to assess individual students' contributions to a group project, *Teaching in Higher Education*, 5:2, 243–255.

Elmgren, M. & Henriksson, A-S. (2011). *Universitetspedagogik*. Lund: Studentlitteratur.

Gibbs, G. (2009). *The assessment of group work: Lessons from the literature*. *Assessment Standards Knowledge Exchange*. <http://www.brookes.ac.uk/aske/documents/Brookes%20group-work%20Gibbs%20Dec%2009.pdf>

Hammar Chiriatic, E. (2020). Olika sätt att arbeta i grupp. I Hammar Chiriatic, E. & Hempel, A. (Red.) *Handbok för grupp-
arbete. Att skapa fungerande grupparbeten i undervisningen*. Lund: Studentlitteratur.

HKR (2020). *Regler för kursansvar och examination* (Internt dokument). <https://www.hkr.se/globalassets/dokument-hogskolegemensam/riktlinjer/svenska/regler-for-kursansvar-och-examination.pdf>

Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1999). Making cooperative learning work, *Theory Into Practice*, 38:2, 67–73.

Johnston, L., & Miles, J. (2004). Assessing contributions to group assignments, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29:6, 751–768.

Kuisma, R. (2007). Portfolio assessment of an undergraduate group project, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32:5, 557–569.

Nordberg, D. (2008). Group projects: more learning? Less fair? A conundrum in assessing postgraduate business education, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33:5, 481–492.

Sharp, S. (2006). Deriving individual student marks from a tutor's assessment of group work, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31:3, 329–343.

Universitetskanslersämbetet. (2020). *Rättssäker examination* (fjärde upplagan). <https://www.uka.se/om-oss/aktuellt/nyheter/2020-01-17-rattssaker-examination.html>

Webb, N.M. (1995). Group Collaboration in Assessment: Multiple Objectives, Processes, and Outcomes, *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Vol. 17, No. 2, pp. 239–261.

Zhang, B., & Ohland, M.W. (2009). How to Assign Individualized Scores on a Group Project: An Empirical Evaluation, *Applied Measurement in Education*, 22: 3, 290–308.

Best practice

Att använda skönlitteratur i hem- och konsumentkunskap

Anna Bryntorp, Jenny Edvardsson, Karin Höjjer & Anna Scazzocchio

Bakgrund

Det finns en brist på insikt kring det egna förhållningssättet rörande jämställdhet i den svenska grundskolan (Skolinspektionen, 2019) vilket fick oss som högskolepedagoger att reflektera över hur det ser ut i vår egen verksamhet. Lärarutbildare inom hem- och konsumentkunskap (HK) har sedan Skolinspektionens (2019) tematiska granskning av ämnet upplevt ett behov av att förnya undervisningen kring jämställdhet, både inom lärarutbildningen och mot grundskolan. Jämställdhet finns med i examensmålen inom lärarutbildningen och som lärandemål i kurserna i HK, bland annat formulerat så här: ”kunna praktisera, organisera och arrangera aktiviteter i hemmet samt relatera dess betydelse för (...) jämställdhet (...)”¹. Undervisningen i grundskolan ska ge eleverna möjlighet att bland annat reflektera över “jämställdhet och arbetsfördelning i hemmet” (Skolverket, 2022) men Skolinspektionens granskning indikerade att det fanns betydande brister gällande detta område. De skrev bland annat att ”viktiga jämställdhetsaspekter i hemmet och samhället inte lyfts tillräckligt i undervisningen” (2019, s. 5) och att diskussionerna i klassrummet ofta begränsades ”till hur det ser ut hemma utan att paralleller dras till samhällsliga strukturer och fenomen” (2019, s. 23).

HK kan beskrivas som ett tvärvetenskapligt ämne, där livet i hem och familj står i fokus samtidigt som relationen mellan hemmet och det omgivande samhället är centralt. Detta framkommer i en av de teorier som ligger till grund för ämnet: den humanekologiska teorin (Hjälmeskog & Höjjer, 2019). Med stöd i denna bedrivs idag HK-undervisning som relaterar det privata och vardagliga till samhället i stort, både när det gäller mat- och konsumtionsval och frågor om jämställdhet. Skolverket hänvisar till Jämställdhetsmyndigheten (2022) för en

definition av vad jämställdhet handlar om, där kan man läsa att ”Jämställdhet innebär att kvinnor och män har samma rättigheter, skyldigheter och möjligheter inom alla områden i livet. Jämställdhet är ett politiskt begrepp som betonar jämlikhet mellan kön”. Kunskapsområdet som HK handlar om berör det som ibland kallas för det obetalda hem- och omsorgsarbetet vilket faller under jämställdhetspolitikens fjärde delmål och hur det ser ut med jämställdheten synliggörs bland annat i Statistiska Centralbyråns temamaterial (SCB, 2022).

Utifrån behovet av att förnya undervisningen kring jämställdhet påbörjade vi, representanter från lärarutbildningens HK, utbildningsvetenskap och svenska, ett tvärvetenskapligt projekt. Syftet med projektet var att utveckla undervisningen kring jämställdhet i HK genom ett ämnesövergripande arbete där skönlitteratur används som ett didaktiskt verktyg. I denna artikel beskriver vi projektets genomförande och det resultat som framkommit.

Projektet

Under 2021 och 2022 har vi, tre lärarutbildare i HK och en lärarutbildare i svenska och UVK, samarbetat för att undersöka möjligheterna att använda skönlitteratur för att arbeta med jämställdhet i HK med målet att hitta ett undervisningsupplägg som kan fungera både i lärarutbildningen och i grundskolan.

Sedan juni 2021 har vi träffats 12 gånger digitalt eller på plats på högskolan, enligt följande:

1. Uppstart, idéformulering
2. Planering, målformulering
3. Kort uppföljningsmöte
4. Planering av workshop
5. Workshop med föreläsningar² och val av noveller
6. Samtal om de nio novellerna. Tre valdes ut och en lades till.
7. Boksamtal utifrån novellerna vi läst. Metoden, Aidan Chambers modell för textsamtal, övades.
8. Inspelning av film till studenter om samtalsmodellen.
9. Förberedelse inför första studentgruppen

10. Förberedelse inför presentation av projektet
11. Genomgång av enkäter samt skriva Abstract till konferens
12. Artikelskrivande

Nedan följer en beskrivning över val av novell, undervisningsupp-
lägg, genomförande och enkätinsamling.

Urval av skönlitterär text

Läsningen påbörjades brett och vi diskuterade olika texter, både romaner och noveller, i tryckt och inläst form. Tre novellsamlingar³ införskaffades och nio noveller valdes inledningsvis ut ur dessa för att läsas. Vid sjätte mötet beslutades att gå vidare med tre av novellerna samt en ytterligare som tillkom⁴. Vid sjunde mötet genomfördes bok-samtal, dels för att alla skulle lära sig metoden för strukturerade bok-samtal, dels för att gemensamt komma överens om vilken novell som skulle kunna fungera för studenter och i förlängningen även elever på grundskolan. Valet föll slutligen på novellen *Jag ska sparka dom på smalbenen* av Hans Erik Engquist (1980). Till denna novell valde vi att använda Aidan Chambers modell för boksamtal, vidareutvecklad av Jenny Edvardsson (Edvardsson, 2019). Modellen består av fem grundfrågor:

- Vad är det du gillar i texten?
- Vad är det du ogillar i texten?
- Vilka frågetecken finns?
- Finns det några mönster?
- Kan du göra några kopplingar (till andra texter, till omvärlden eller till dig själv)?

Den valda novellen

Novellen *Jag ska sparka dom på smalbenen* handlar om en familj bestående av två barn, en mamma och en pappa. Pappan blir arbetslös och passar på att använda tiden till att göra fint i familjens hus och ta med barnen på cykeltur och fiske. Efter några månader tröttnar han på detta och tar till flaskan. Han dricker mer och mer och slår en dag sin fru. Då lämnar hon honom och tar barnen med sig. För att försörja sig

tar mamman anställning utanför hemmet. Hon börjar städa. Handlingen skildras ur det ena barnets synvinkel och man får följa barnets ambivalenta inställning till sin pappa. Hen vill få tillbaka sin pappa och sin familj igen.

Novellen går att koppla till jämlikhet och jämställdhet på flera sätt. Här finns arbetsfördelningen, där mannen arbetar utanför hemmet och får lön och kvinnan ansvarar för hem och barn och är oavlönad. Här finns olika typer av sysslor hemma. Pappa bygger på huset och är i garaget medan mamma lagar mat och syr. Här lyfts frågor om alkoholmissbruk, våld i nära relation och vad som kännetecknar en familj. Novellen kan även diskuteras i relation till humanekologisk teori, vilken är central för HK-ämnet. I denna teori är man intresserad av att se samspelet mellan hushåll och samhälle och där förändringar i samhället påverkar den lilla familjen (hushållet) och vice versa.

Undervisningsupplägg

Undervisningsupplägget utgick från den valda novellen och modellen för boksamtal. Studenterna fick tillgång till novellen i tryckt form och de erbjöds även möjligheten att lyssna på den. Vid introduktionen av undervisningsupplägget fick studenterna se en film där boksamtalsmodellen introducerades grundligt. De fick även ett protokoll, där de kunde föra in sina tankar kring de olika frågorna medan de läste novellen (se figur 1). Protokollet kan ses som ett stöd för minnet och som ett sätt att under och efter läsningen reflektera över det lästa.

Läsprotokoll novellsamtal

Novellens titel: _____ Författarens namn: _____

Jag ser mig som kvinna man hen

Gillar	Ogillar	Frågetecken	Mönster	Kopplingar

Figur 1. Läsprotokoll som studenterna arbetat med i samband med läsningen av novellen.

Utöver grundfrågorna som studenterna kunde fundera över under sin läsning förberedde vi ett antal generella frågor kopplat till jämställdhet, HK och den humanekologiska teorin. Dessa frågor hade vi som stöd under själva samtalstillfället. Själva genomförandet med studenterna delades sedan upp i fyra steg enligt följande:

1. Alla studenters läsprotokoll sammanställdes i ett gemensamt protokoll, antingen inför eller under lektionstillfället. Vid tillfället strävade vi efter att inte ha fler än åtta studenter i en grupp.
2. När allas anteckningar hade samlats in analyserades det gemensamma protokollet för att hitta kopplingar, antingen inom en kolumn eller mellan kolumner och rader. De kopplingar som behandlade samma tema markerades med samma färg. Under dessa inledande steg skedde ingen diskussion.
3. Utifrån de teman som framträdde som de mest dominanta skedde sedan en diskussion som leddes av läraren.
4. Diskussionen avslutades med de förberedda frågorna, ifall de ännu inte berörts.

Genomförande

Undervisningsupplägget genomfördes under vårterminen 2022 i fyra olika studentgrupper, två som läser med inriktning mot årskurs 7–9 och två som läser med inriktning 1–6, totalt 48 studenter. Genomförandet har sett lite olika ut:

- Grupp 1: studenter som läser med inriktning mot årskurs 7–9. Genomfördes vecka 7. Instruktioner delades ut någon vecka i förväg. Studenterna skickade in sina läsprotokoll i förväg och protokollen sammanställdes till ett gemensamt dokument. Träffen skedde på zoom och alla fyra lärare var med när steg 2–4 genomfördes (se tabell 1). Genomförandet tog 95 minuter. Studenterna delades in i tre mindre grupper för steg 2 och 3 och samlades gemensamt för steg 4.
- Grupp 2: studenter som läser med inriktning mot årskurs 1–6. Genomfördes vecka 8. Instruktioner delades ut någon vecka i förväg. Studenterna lämnade in sina läsprotokoll i förväg och protokollen sammanställdes till ett gemensamt dokument. Träffen skedde på campus och tre lärare var med när steg 2–4 genomfördes (se tabell 1). Genomförandet tog 90 minuter.
- Grupp 3: studenter som läser med inriktning mot årskurs 7–9. Genomfördes vecka 11. Studenterna fick instruktioner, tid att läsa och fylla i läsprotokoll på campus. Två lärare var med när steg 1–4 genomfördes (se tabell 1). Genomförandet tog 90 minuter. Samtalet genomfördes med halva gruppen åt gången.
- Grupp 4: studenter som läser med inriktning mot årskurs 1–6. Genomfördes vecka 16. Studenterna fick instruktioner, tid att läsa och fylla i läsprotokoll på campus. Två lärare var med när steg 1–4 genomfördes (se tabell 1). Genomförandet tog 90 minuter.

Enkäter

Alla studenter ombads fylla i en enkät i samband med boksamtalet. Av de 48 studenter som deltog har alla utom en svarat (se tabell 2).

Studenterna fick fem frågor att besvara, varav fråga ett till tre erbjöd möjlighet till fria kommentarer. Frågorna var följande:

1. Kan du tänka dig använda novellen *Jag ska sparka dom på smalbenen* i HK-undervisningen?
2. Kan du tänka dig använda modellen för textsamtal (gilla, ogilla, frågetecken, mönster, kopplingar) i HK-undervisning?
3. Kan du tänka dig använda skönlitteratur i HK-undervisning?
4. Vad skulle du behöva för stöd för att använda skönlitteratur och textsamtal i HK-undervisning?
5. Om du har hunnit genomföra VFU i ämnet HK, hur arbetade du och din handledare med jämställdhet?

Resultat och diskussion

Nedan presenteras resultatet från projektet, både det resultat som vi som lärarutbildare kunnat se under genomförandet och det resultat som framkommit genom enkäterna som studenterna besvarat.

En av HK-ämnets utmaningar är att behandla ämnesinnehåll som är privat på ett professionellt sätt (Håkansson, 2019) och just samtal om jämställdhet har enligt vår erfarenhet en tendens att stanna vid de personliga erfarenheterna vilket kan upplevas som känsligt. Skolinspektionens granskning (2019) antyder att det kan vara svårt att lyfta blicken till de samhällseliga strukturerna. Här har den skönlitterära textformen och modellen för boksamtal gett oss möjlighet att få till stånd diskussioner som varit mer generella och kritiska samtidigt som möjlighet till personlig reflektion funnits. Studenterna uppfattade inledningsvis inte att texten som valts hade med jämställdhet och HK att göra, men med stöd av diskussioner som utgick från studenternas läsprotokoll och leddes av en lärare var det möjligt att se bortom den privata läsoplevelsen och göra kopplingar både inom och utom texten. Av projektet kan vi se att det krävs ett strukturerat samtal, exempelvis genom Chambers (2014) modell, och en tydlig handledning av en förberedd lärare för att synliggöra strukturerna som döljer sig i texten. En student skriver som kommentar ”att använda en text ger ett sätt att diskutera med en personlig utgångspunkt” och det är också

en av anledningarna till att vi ville undersöka möjligheterna att använda skönlitteratur för att närma oss jämställdhet i HK-undervisning. Livet i hem och familj är kärnan i HK-ämnet vilket innebär att undervisningen hela tiden balanserar på gränsen mot vad som kan upplevas som väldigt intimt och privat och texten vi valde kan i detta sammanhang inte beskrivas som enkel. En student skrev:

”Förutom att det är en hemsk historia så finns det mycket en kan lyfta i undervisningen kopplat till hur samhället såg ut då kontra idag och kopplat till jämställdhet och arbetsfördelning i hemmet, stereotypa könsroller, normer och samhällets förväntningar utifrån biologiskt kön med mera”.

Ett viktigt steg i vårt arbete, för att kunna leda en fördjupad diskussion med studenter utifrån en text som kan uppfattas som svår, var att vi alla fick träna oss i att använda modellen innan samtal genomfördes med studenter. Behovet av att öva och träna på boksamtal var också något som studenterna lyfte fram i enkätresultatet, exempelvis genom att: ”(...) göra fler övningar tillsammans med kollegor innan de används i klass”. Att studenterna upplever ett behov att öva tror vi också kan bero på att skönlitterära texter inte är en vanligt förekommande texttyp i HK, där recept (Granberg, 2018; Karlsson m.fl., 2018) och lärobokstexter är mer vanliga.

Vad tänkte då studenterna om skönlitteratur, den valda novellen och modellen för boksamtal? Av enkäten framgår att studenterna har en positiv inställning till att använda skönlitteratur (41 av 47) och modellen för boksamtal (44 av 47) i en tänkt HK-undervisning. Generellt finns även en positiv inställning till novellen som valts ut, även om några (9 av 47) uttrycker sig mer tveksamma till den. Intressant att notera är att det finns en tendens till att fler studenter som läser mot 1–6 är positivt inställda till att använda den aktuella novellen, modellen och skönlitteratur som del av undervisning i HK än studenter som läser mot 7–9 (se tabell 2).

Tabell 2. Sammanställning av enkätsvar, antal studenter samt fråga 1–3. De två sista raderna i tabellen summerar enkätsvaren årskursvis.

Grupp	Årskurser	Antal svar	Kan du tänka dig använda novellen?		Kan du tänka dig använda mödellen?		Kan du tänka dig använda skönlitteratur?	
			Fråga 1 (Ja)	Fråga 2 (Ja)	Fråga 3 (Ja)	Antal män		
1	7-9	13	12	11	11	3		
2	1-6	8	7	8	8	2		
3	7-9	17	10	16	14	2		
4	1-6	9	9	9	8	3		
	Summa	47	38	44	41	10		
1+3	7-9	17	16	17	16	5		
2+4	1-6	30	22	27	25	5		

Några utmaningar som studenterna lyfte i enkäten var svårigheten att hitta ämnesövergripande samarbeten för att kunna genomföra den här typen av samtal och behovet av stöd från kurator och skolledning eftersom diskussionerna om jämställdhet utifrån den aktuella novellen väcker känsliga frågor, vilket dessa citat visar:

”Med god förberedelse och samarbete med svenskan och kurator”.

”(…) om jag har en stor uppbackning från kurator och andra vuxna på skolan, då detta är ett väldigt känsligt ämne som inte får slarvas med utan måste göras ordentligt”.

”Om det skulle vara en kurator med samt en pedagog till”.

”Jag skulle kunna använda den om jag hade känt gruppen bra samt kanske tillsammans med skolkurator”.

En annan utmaning var att hitta relevanta skönlitterära texter och studenterna uttrycker en önskan om hjälp med detta:

”ett sammansatt arbetsmaterial med instruktioner för arbetsgången samt gärna tips på texter med olika inriktningar i området passande olika elevgrupper”.

Som vi tidigare nämnt är det inte så vanligt att arbeta med skönlitterära texter i HK. Vi upplevde själva processen, att välja ut en novell

till projektet, svårare än vad vi inledningsvis hade trott. Vi behövde läsa många texter innan vi hittade en som kunde fungera för projektets syfte och det krävdes en person som var välbevandrad inom skönlitterära noveller för att handleda oss. Här ser vi ett fortsatt utvecklingsbehov. Vi behöver hitta relevanta texter som kan läsas och kopplas både till jämställdhet och till andra aspekter av HK-ämnets innehåll. Här kan både ämneslärare i svenska och skolbibliotekarier vara tänkbara resurser. Vi ser också en naturlig utveckling av projektet, nämligen att arbeta med undervisningsupplägget med elever på grundskolan. Detta för att se hur ett ämnesövergripande arbete där skönlitteratur används som didaktiskt verktyg inom HK-ämnet, tas emot av elevgrupper på mellan- och högstadiet.

Har projektets syfte, att utveckla undervisningen kring jämställdhet i HK genom ett ämnesövergripande arbete där skönlitteratur används som didaktiskt verktyg, uppnåtts? På frågan får vi delvis svara ja. Genom projektet har vi utvecklat undervisningen kring jämställdhet i HK inom lärarutbildningen genom att lyfta in skönlitterära texter för att öppna upp för samtal kring normer, relationer och arbetsfördelning i hemmet. Genom den skönlitterära texten har samtalen både breddats och fördjupats. Studenterna har getts möjlighet att diskutera jämställdhet utifrån texten vilket har förskjutit samtalets innehåll från privata erfarenheter och statistik till samhällsstrukturer och könsnormer. Vi har dock ännu inte kunnat arbeta med elever på grundskolan, något vi hoppas kunna göra framöver. Positivt är att projektet redan har fått ringar på vattnet. Med utgångspunkt i projektet har en masteruppsats lagts fram (Edvardsson, 2022), en ansökan om medel till ett nordiskt samarbetsprojekt skickats in (NOS-HS, 2022) och vi kommer i augusti 2022 presentera projektet på en högskolepedagogisk konferens (Lärlärdom, 2022).

Avslutningsvis kan vi med andra ord konstatera att skönlitteratur *kan* användas som ett didaktiskt verktyg i HK-undervisningen för lärarstudenter och vi tror, precis som studenten i nedanstående citat, att skönlitterära texter kan fungera även i HK-undervisningen i grundskolan:

”I och med att viktiga jämställdhetsaspekter i hemmet är något som inte lyfts nog i undervisningen i HK tänker jag att en novell likt den vi har läst kan vara en bra dörröppnare till arbetet med detta”.

Referenser

Chambers, A. (2014). *Böcker inom och omkring oss*. Stockholm: Gilla böcker.

Edvardsson, J. (2022). *”Just nu ser jag bara möjligheter!” En studie om skönlitteratur inom ämnet hem- och konsumentkunskap på lärarutbildningen för årskurs 7–9*. Uppsala: Uppsala universitet.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-473452>

Edvardsson, J. (2019). *Läsa och samtala om skönlitteratur – med digitala verktyg*. Lund: Studentlitteratur.

Engqvist, H.E. (1980). *Pappa kommer hem och är full, Jag ska sparka dom på smalbenen och Nadja Harmynt ur Bortom Sörgården: berättelser*. Stockholm: Arbetarkultur

Eriksson Sandberg, M., & Roxberg, E. (2020). *Kroppar och Punkare ur Korridorer: 12 noveller om högstadiet*. Stockholm: Rabén & Sjögren.

Granberg, A. (2018). *Koka sjuda steka: ett sociokulturellt perspektiv på matlagning i hem- och konsumentkunskap på grundsärskolan*. Uppsala: Uppsala universitet.

Hjälmeskog, K., & Höijer, K. (2019). Inledning. I Hjälmeskog, K. & Höijer, K. *Didaktik för hem- och konsumentkunskap*. Malmö: Gleerups.

Håkansson, A. (2019). Undervisning, värderingar och kontroverser. I Hjälmeskog, K. & Höijer, K. *Didaktik för hem- och konsumentkunskap*. Malmö: Gleerups.

Jämställdhetsmyndigheten (10 juni 2022). *Vad är jämställdhet?*
<https://jamstalldhdetsmyndigheten.se/fakta-om-jamstalldhet/vad-ar-jamstalldhet/>

Karlsson, J. (2007). *Liten röd prydnadssak* ur *Det andra målet: noveller*. Stockholm: Wahlström & Widstrand.

Karlsson, J., Gerberich, J., & Höijer, K. (2018). *Nyanländas lärande – Grundskola åk 7–9 och Gymnasieskola Modul: Språk- och kunskapsutvecklande ämnesundervisning för nyanlända elever den första tiden. Del 7: Läsförståelse i alla ämnen: läsförståelse i alla ämnen (ämnesspecifik text: hem- och konsumentkunskap)*. Stockholm: Skolverket.

Lärlärdom (13 juni 2022). *Välkommen till Lärlärdom 2022*. <https://www.bth.se/om-oss/det-har-ar-bth/sa-har-arbetar-vi/undervisning-och-larande/pedagogik-lararlardom/lararlardom-2022/>.

Naumann, C. (2015). *Martin, Rut, Barnvakten och Kyssen* ur *Kulor i hjärtat*. Stockholm: Alfabetabeta.

NOS-HS (13 juni 2022). *NOS-HS: Promoting Nordic research within the Humanities and Social Sciences* <https://nos-hs.org/>

SCB (13 juni 2022). *Jämn fördelning av det obetalda hem- och omsorgsarbetet*. <https://www.scb.se/hitta-statistik/temaomraden/jamn-stallldhet/jamn-fordelning-av-det-obetalda-hem--och-omsorgsarbetet/>

Skolinspektionen (2019). *Hem- och konsumentkunskap i årskurs 7–9*. Stockholm: Skolinspektionen.

Skolverket (2022). *Kursplan i Hem- och konsumentkunskap*. <https://www.skolverket.se/download/18.645f1c0e17821f1d15c2d88/1632771884319/Hem-%20och%20konsumentkunskap.pdf>.

Best practice Surpassing Threshold Concepts within Engineering Mechanics Interactive Computer Aided Learning (CAL) to support the learning process

*Eskil Andreasson & Johan Pilthammar
Blekinge Tekniska Högskola*

Abstract

This paper is based on a scientific literature review and interviews with teachers and researchers active in the area of Engineering Mechanics in Swedish higher education. The paper aims to identify and highlight troublesome knowledge and threshold concepts within the field of Engineering Mechanics. Moreover, the ambition is to present ideas of how to overcome these identified threshold concepts.

Recent scientific research acknowledges many benefits of introducing digital and interactive tools, denominated Computer Aided Learning (CAL), at an early stage. Digital and interactive tools can help engineering students overcome threshold concepts. A selection of these digital tools is discussed in this paper. The study concludes that e-learning is an efficient way to enhance and complement the learning process. It also makes teaching material available from anywhere, at any time. Hence, students can individually adjust their learning pace. The interviews with teachers contributed to a clearer view of how digital tools can be utilized and transform learning in mechanical engineering.

Master students in mechanical engineering are expected to create, operate, and understand advanced digital tools. However, on the B.Sc. level, the implementation of digital tools seems to be scarce. Instead, textbooks, exercises with pen and paper, and traditional teaching are the preferred tools for learning. Implementing digital and interactive

computer tools already on a basic teaching level (B.Sc.) can assist students to understand complex theories and overcome threshold concepts.

Introduction

Students are constantly challenged at all levels of education, ranging from Kindergarten to research studies at University. Nowadays, many different learning and teaching methods exist, (cf. Biggs et al., 2011), aiding the students towards learning goals. An important objective is also to stimulate deep learning among students. Deep learning means that students reach a deep and thorough understanding of the specific topic where they really can put the knowledge into context and use it to synthesize new knowledge (cf. Ramdsen, 2003). The opposite to deep learning is surface, or shallow, learning. Surface learning can of course be of great value when learning topics such as the alphabet or memorizing multiplication. But the knowledge could be just mimicry of what the students are supposed to learn, and the risk is evident that the students will run into trouble when the knowledge shall be applied in real life situations. Moreover, a lot of the fundamental knowledge and skills learned in mathematics and physics is at a later stage further combined and utilized in advanced courses. Therefore, a deep understanding within the different disciplines is very important (cf. Quinlan et al., 2012).

The authors of this paper, looking back at their own time as students within mechanical engineering, recognize several times that they encountered troublesome and challenging threshold concepts, similar to the ones found in the literature (cf. for instance Meyer & Land, 2003). Engineering students must understand the physics behind the real-world phenomenon they are studying (cf. Quinlan et al., 2012), but it is of equal importance to master mathematical equations describing the physical phenomenon. Often, students only cross over learning thresholds when they really can visualize and understand the physics at hand. This deeper understanding is often achieved by interacting with a mathematical model, physical experiments, or computer model.

The first aim of this paper is *to identify common threshold concepts within the field of Engineering Mechanics*. This information will be extracted from a scientific literature study and interviews with teachers active in Swedish higher education. Common ways of overcoming threshold concepts will also be discussed.

Digital and interactive tools are widely used for children and teenagers to introduce and advance skills in problem-solving, mathematics, physics, and mechanics. Young students can learn and practice online, teachers can follow the progress of their students and identify troublesome areas where to support the students (cf. Croft, 2001). Often gamification, like the famous physics-based game Angry Birds, is used as a digital tool to inspire, motivate and improve the learning process of children.

Students are also familiar with using digital and interactive tools at the other end of their journey through the education system. Mechanical engineering students at the level of M.Sc. and Ph.D. are skilled and experienced enough to implement their own software to visualize and play around with physics and mathematics. The authors of this paper recognize that utilizing digital tools can have a profound impact on the understanding of problems within Engineering Mechanics. These tools also help a lot when communicating results to other students and professionals that aren't experts in the field themselves.

The second aim of this research paper is *to discuss the implementation and benefits of digital and interactive tools in teaching and learning Engineering Mechanics*.

We would like to investigate and discuss interactive tools that can be used early in the learning process. We believe that this will enable students to understand what they are supposed to learn much earlier and increase the amount of deep learning for. We will investigate this topic within Engineering Mechanics which is our own subject where we have experience as practicing engineers with close professional connections to Swedish university education.

A further goal with the paper is to inspire research and development of Computer Aided Learning (CAL), present areas where tools can be further developed, and a higher degree of motivation through a better understanding of real-world physics (compared to just solving abstract equations).

Methods

This paper contains a literature study of common obstacles and threshold concepts within the area of Engineering Mechanics. Digital and interactive tools that can be used while teaching and learning Engineering Mechanics are presented in the second half of the literature study.

As a complement to the literature study, interviews were carried out with teachers active in Swedish higher education. This is throughout the paper combined and discussed in conjunction with observations from our own learning and teaching experience. Another goal of the interviews was to see if we could gain new insights into our questions and to get fresh answers from currently active teachers. We see this as important due to the rapid development of digital tools and distance-based learning and teaching, further accelerated by the covid-19 transformation from 2019 onwards.

A questionnaire was prepared and utilized during the open interviews of 5 academic teachers within the field of Engineering Mechanics at higher education in Sweden.

Interview Questions:

1. Give examples of “threshold concepts”/terminology or challenging topics for students?
2. What methods or tools exist for helping students to pass threshold concepts or troublesome learning?
3. Are you utilizing everyday situations in the learning process/education? Examples?
4. What are the common threshold concepts really about? What is the cause?
 - The concept/tool is too “abstract”?
 - Mathematical skills are not sufficient?
 - Applying and combining the knowledge from mathematics, physics, etc.?
 - Something else?
5. What type of digital and interactive tools are you using, or are aware of, within Mechanical Engineering that facilitates teaching and learning to aid threshold concepts? Examples: Mohr’s circle, stress/strain tensor, engineering vs. true stress/strain.

Threshold concepts in mechanical engineering from the literature

The scientific literature supports that it is beneficial to introduce software that students can interact with already at the B.Sc. level. Often, a good understanding of engineering topics is reached by interacting with digital tools in the final stages of the learning process, far into the learning process when students can implement something themselves. Then the students have already passed or are very far on their way of crossing threshold concepts, i.e., they have moved from pre-liminal space to post-liminal space as shown in Figure 1 (cf. Land, Meyer, et al., 2010). The authors' own experience as practitioners in mechanical engineering in the industry working a lot with CAD, CAE, CAM has also taught them the importance of interactive and graphical tools when visualizing objects and the possibility to render the results realistically.

If you are not familiar with the terminology of threshold concepts and want an introduction to the subject, the interested reader is referred to (Flanagan, 2021) who defines the topic in an informative fashion. Threshold concepts, introduced by (Meyer & Land, 2003), are characterized by being, the quote from (Elmgren & Henriksson, 2018):

*“**Transformative**, in that, once understood, their potential effect on student learning and behavior is to occasion a significant shift in the perception of the subject.*

*Probably **irreversible**, in that the change of perspective occasioned by the acquisition of a threshold concept is unlikely to be forgotten.*

***Integrative**; that is, they expose the previously hidden inter-relatedness of something.*

*Possibly often (though not necessarily always) **bounded**, in that any conceptual space will have terminal frontiers, bordering with thresholds into new conceptual areas,*

*Potentially (and possibly inherently) **troublesome** in those cases where students have difficulty understanding the concepts and end up in a state of learning limbo where knowledge takes on a form of ritual knowledge. Understanding is not genuine.”*

Students can have a hard time passing the initially very large hurdle in the learning curve for mathematics in the first year at the university studying Engineering. Moreover, for instance (cf. Kabo, 2010) noticed that problem solving is a central activity to the engineering discipline. A combination of difficult and troublesome knowledge and a lack of experience solving and formulating problems may get students stuck in the liminal space presented in Figure 1. These large bumps that engineering students must pass are not always fully in conjunction with the above definitions of threshold concepts. In this paper, we have chosen to focus on threshold concepts. But often the bump that needs to be passed can also contain more shallow learning like algorithmic repetition while learning mathematics, this can also be very challenging even if it doesn't fully match the definition of a threshold concept.

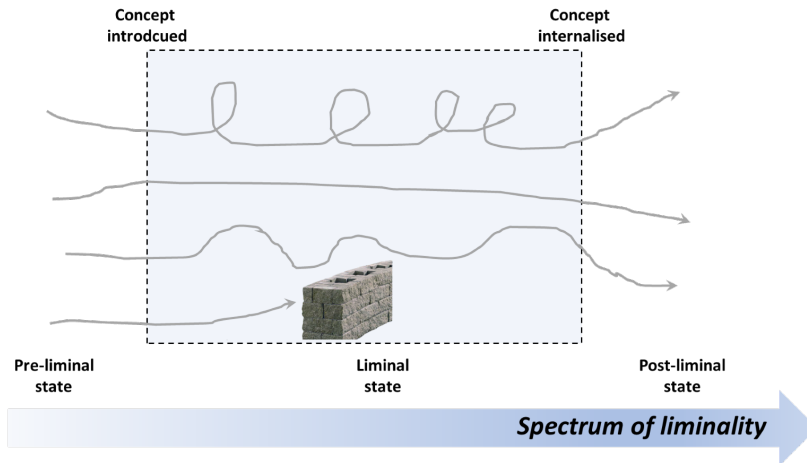


Figure 1. How different learners might navigate through a liminal space, cf. (Kabo, 2010).

Stress and strain are two common examples of terminologies and concepts that are profound to understand within the area of Engineering Mechanics (cf. Ottosen & Ristinmaa, 2005). These are also confirmed in this literature study and the following interviews. These concepts are utilized to express internal forces and deformations i.e., how much a material, a component, or a product is exposed to when an external mechanical load and/or deformation is applied. This knowledge is used to dimension materials, designs, and technical concepts during the development and construction of products. For instance, how much force is distributed in a metal wire in a bridge or how much a concrete slab can withstand? Embedded in the learning process of these difficult concepts is a combination of previously acquired knowledge from material science, math, mechanics, and physics. Moreover, stress and strain can be expressed in different formats where two common ones are engineering and true measures. Structures also move and rotate within space, to describe this mathematically and really understand what is happening is something students also tend to struggle with. Acquisition and a thorough understanding of such concepts (force, stress, strain, vector, tensor, etc.) are fundamental for grasping how a mechanical engineer thinks and practices this knowledge.

Prusty and Russell (2011) have compiled a list of threshold concepts in Engineering Mechanics which is overlapping with the conclusions from the following interviews and the authors' experience:

- “resultant of forces, moments and couples
- 3-D force systems
- trusses
- friction in machines
- first and second moment of area
- internal forces in a beam
- shear force and bending moment
- stress and strain
- combined loading
- Generalised Hooke's Law
- Mohr's Circle for stresses in 3D
- Mohr's Circle for strain in 3D.”

Digital and interactive tools in teaching and learning mechanical engineering

Digital and interactive tools are nowadays used quite extensively in teaching and learning of children and teenagers up to high school. At the university level (B.Sc.) these kinds of tools are not as widely adopted in the education teaching methods, this is confirmed by the interviews conducted in relation to this paper, the authors own experience, and the studied scientific literature, (cf. Prusty & Russell; Abad et al., 2020).

Abad et al. (2020) presents the success of implementing digital interactive teaching applications in the field of Engineering Mechanics. The tools consist of interactive tests, problem-solving step by step, and theory explained by videos and animations. This research group find a notable increase in approved students and student satisfaction compared to the reference group using traditional methods. The students can identify their knowledge gaps and focus more on difficult areas. Additionally, these methods were very appreciated by the students during the Covid-19 Pandemic.

Croft and Ward (2001) find similar results when implementing a digital learning environment for teaching mathematics to engineering students. Moreover, the authors note that it is not the digital tools themselves that are the most important part, but that it brings flexibility and a more holistic view into the teaching process that helps the students in their learning process. Engineering students can often lack motivation for the very important mathematics courses, in favor of engineering modules in their education. The flexibility and own tempo setting in mathematics can increase the motivation and learning experience for the students.

Ebner and Holzinger (2007) studied game-based learning, i.e., gamification. One important result from their study is that learning must be fun and inspiring to motivate students. Starting with digital tools instead of classical lectures and exercises often seems interesting and fun to students. However, motivation soon starts to drop, the students discover that it's still hard to learn even though the material now is digital. The solution here could be to turn the digital learning experience into a motivating rewarding game: the students want to learn without feeling that they are learning. This paper also states that games and digital learning are recognized as good learning tools in elementary and secondary school, there is little evidence of use in higher education.

Arras (2014) describes a strategy called Computer Aided Learning Module (CALM) for digital and remote labs in a material science course. This approach gives the students the flexibility they enjoy, the possibility to set their own tempo, and can also be very important in times where campuses aren't accessible for several different reasons. It can be distance education, sick students, or the current Covid-19 Pandemic. Access to University premises and especially laboratories have been a huge concern, and a problem, due to the Covid-19 Pandemic. Therefore, digital and virtual tools can in the format of a Virtual Test Laboratory be a great complement to the ordinary experimental labs, both in respect of accessibility and also due to safety, preparation work before normal lab events, and for students to try and test different combinations and loading conditions that often is hard to fit in the time constraint given at the lab occasion.

Access to University premises and especially laboratories have been a huge concern and a problem due to the Pandemic 2019 onwards. Therefore, digital and virtual tools can in the format of a Virtual Test Laboratory, (cf. Brophy et al., 2013), be a great complement to the ordinary experimental labs. Another article describing the benefits with the extension of the Physical Laboratories exercises with a Virtual Laboratory is summarized in Soner (2013) with the following associated gains:

“As a result, the use of computer in education, contributes a lot to learn. The contributions listed as follows;

- The students go into an active mode by computer while learning.
- The student has the chance to control the problem over and over.
- Learning is faster thanks to computers, time-gain is provided.
- Learning can be made more enjoyable and attractive.
- There are opportunities to learn both individually and as a group.
- While the students work individually, they can set the speed of learning.
- By saving feature, the studies in the past can be displayed.”

Results

In this Result chapter and the following Discussion and Conclusion chapter, we present and discuss results from interviews and the literature survey. The two major goals of this paper are to:

1. Identify common threshold concepts within the field of Engineering Mechanics
2. Discuss the implementation and benefits of digital and interactive tools in teaching and learning Engineering Mechanics.

Summary of interviews with teachers in higher education

Threshold Concepts

All the interviewees mentioned very similar threshold concepts within Engineering Mechanics. Both themselves and their students had through the years struggled with stress and strain theory as mentioned earlier from the literature study, tools like Mohr's circle that are useful but abstract and hard to grasp, mathematical derivations, mathematical transformations and translations of stresses and strains, coordinate transformations. Different courses and books tend to use different notations and definitions to describe the same quantities which were also highlighted as a troublesome issue. These non stringent ways of defining the same quantity in various ways can be very confusing, even for experienced teachers and engineers. All interviewed academic teachers seemed to commonly agree that it's very important to start with very simple illustrative examples and build on that foundation to reach a good understanding and at the same time practice and apply the theoretical understanding.

Digital and Interactive Tools

The interviews showed that digitalization and pre-recorded teaching and learning are now widely used standards across universities in Sweden. Mainly it consists of live web sessions and/or recorded lectures. Many teachers had already adopted parts of this technology years ago, but a large portion of different courses was also forced into web lectures because of the coronavirus pandemic that started at the end of 2019.

Most teachers in the interviews didn't know about any digital interactive tools used in B.Sc. level of Engineering Mechanics, or they had heard or seen some examples but weren't using or looking for such tools themselves. It was suggested that very experienced teachers sometimes crossed the threshold a very long time ago, and therefore can have a hard time seeing the need to make it simple for the students due to their vast insight into the topic themselves.

Threshold concepts in the area of Engineering Mechanics

The literature, together with the interviews and the authors' own experience paints a picture of Engineering Mechanics students struggling with several common threshold concepts during the initial years of their education. Classical teaching and learning like lectures, exercises, and practical experiments are widely adopted teaching methods in Engineering Mechanics. When students progress through their education, and later on a professional career, they will gain the skill to use and implement their digital tools and other available software. The following list compiled by Prusty and Russell (2011) contains common threshold concepts in Mechanical Engineering. The conducted interviews and the authors' own experience confirm and support these thresholds:

- “resultant of forces, moments and couples
- 3-D force systems
- Trusses
- friction in machines
- first and second moment of area
- internal forces in a beam
- shear force and bending moment
- stress and strain
- combined loading
- Generalised Hooke's Law
- Mohr's Circle for stresses in 3D
- Mohr's Circle for strain in 3D.”

The list can, based on the interviews, be extended with the following threshold concepts:

- Mathematical derivations
- Mathematical transformations
- Coordinate transformations
- Notations and definitions
- Purpose and applicability of methods and knowledge
- Eigenvalues

These identified threshold concepts in Engineering Mechanics often circle abstract and difficult terminologies and theories, for instance, stresses and strains, and their related equations and physical meaning. These abstract and complicated concepts, like stress and strain, are often not fixed i.e., constant in time and space, and they are changing and transforming depending on position and time. Therefore, there is a need to visualize and interact with them both in time and space during experiments, either physical or virtual.

Digital and interactive tools

Right now, the transition to online teaching and e-learning is very rapid, the Covid-19 Pandemic has boosted the transition to online lectures and pre-recorded online lectures. These efforts have made course content accessible and available from anywhere at any time.

There is an apparent gap found in the literature (cf. Prusty & Russell; Abad et al., 2020) and during the interviews of using digital and interactive tools around bachelor level in Engineering Mechanics education methods. Digitalization and pre-recorded teaching and learning are now widely used standards across Universities in Sweden. Mainly it consists of live web sessions and/or recorded lectures. All teachers had already adopted parts of this technology years ago, but a large portion of different courses was also forced into web lectures because of the coronavirus pandemic that started at the end of 2019.

The literature and interviews confirm that "Learning by doing" is very important in Mechanical Engineering. The interviewed teachers are stating that theory and practice need to be connected, both for understanding and motivation.

Virtual experimenting and interactive models are not yet widely adopted as teaching tools. Previous literature however points to many benefits of adopting computer aided learning tools.

Most teachers in the interviews didn't know about any digital interactive tools used in the B.Sc. level of Engineering Mechanics, or they had heard or seen some examples but weren't using or looking for such tools themselves.

Discussion and conclusion

Already today many digital and/or interactive tools are available within the area of mathematics and physics ranging from the very simple ones like apps and games to more advanced tools utilized in later stages of Higher Education. A few examples of common digital and interactive tools found in the literature and during the interviews are summarized and presented as Digital Tools in Figure 2.

The identified gap of using digital teaching tools is around the B.Sc. level in Engineering Mechanics. There exist digital tools that seem suitable for the purpose. But they are not yet developed and customized towards Mechanical Engineering and/or widely adopted in higher education.

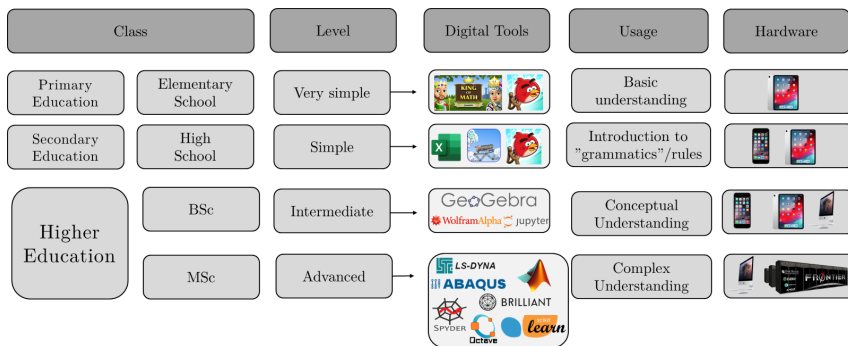


Figure 2. Digital and interactive tools in math, physics, and mechanics that are utilized at different ages and education levels.

Subjects that are particularly abstract and difficult can be supported with practical work in the form of experiments. The hands-on work in laboratories often helps students to a more thorough understanding of physical events and mechanisms. “Touch, feel, and see” is very useful for increased understanding of the concepts like stress and strain.

Experimental observations and hands-on experience can help students to embrace abstract and troublesome knowledge, referring to a quote by Confucius:

"I hear and I forget. I see and I remember. I do and I understand"

Şeker (2013) summarize the benefits of combining the theoretical knowledge with experiments:

"the theoretical knowledge's are supported with the laboratory studies. That is because they are to implement the theoretical knowledge; theory and practice are required to follow each other. This is an important condition in terms of engineering students to gain the ability to apply."

Moreover, Şeker (2013) adds the advantage to further include computer modeling to supplement the theoretical exercises and laboratory studies, and highlight the possibility to utilize the Virtual Laboratory:

"In some branches of engineering, combination of theoretical knowledge and practices don't seem favourable in terms of time, space and cost. In this case with modeling the applications on computer, the gap can be filled with lifelike visuals."

In other words, when studies are not possible to perform in real laboratories, it is often possible to create and implement a Virtual Laboratory instead, an example is shown in Figure 3.

The Virtual Laboratory can provide an environment where the student can explore, interact, and visualize the system of interest and observe the theoretical concepts described in the course. Hence fruitfully combining theory and practice enhance the possibility for the student to pass the liminal space and reach profound deep learning and physical understanding.

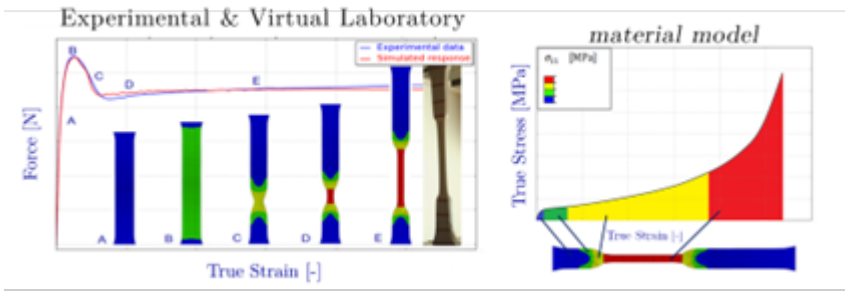


Figure 3. results combined with the results from the “Virtual Laboratory”, (cf. Nordlund et al., 2014)

The findings of threshold concepts within Mechanical Engineering in this paper are made by literature, interviews, and the authors' experience from learning, supervising students, teaching, and practice within the industry. The authors had the same issues and difficulties when they studied at the university and the transition to Industry wasn't always smooth and easy. However, working with simulation-driven development in the packaging and car industry, as shown in Figure 4, involving a lot of experimental material testing and material characterization with a wide range of experimental setups and techniques have given both the authors a fundamental understanding of the mechanics involved, and a deeper understanding of the theoretical parts taught at university.

It is very beneficial to actively work with applications utilizing many of the theories explained and studied at the University. Therefore, the authors have by experience, interacting, teaching, and supervising students learned the abstract and complex beforementioned threshold concepts and passed the learning barriers by utilizing a combination of experimental methods and techniques supplemented with a wide range of digital, visualization, and interactive computer tools.

Today simple and very advanced digital tools exist and are utilized. However, intermediate digital tools are not commonly used, nor awareness of what tools exists is common knowledge among teachers. This gap could be filled with a Virtual Laboratory setup or utilization and implementation of digital tools.

The authors of this paper recommend that educators consider utilizing digital and interactive tools applied in Engineering, referred to as Computer Aided Learning (CAL) tools, a component of engineering learning pedagogy.

The authors' respective industries, Packaging, and Automotive stamping can be a part of a more integral CAL development. It's probably possible to build a strong connection and develop students learning through Virtual Packaging and/or Virtual Stamping Laboratories currently discussed at the two companies (cf. Andreasson, 2019; Pilthammar, 2020).

MATLAB® or other advanced programming tools are often used in several Engineering and mathematics courses at Higher Education, however, a lot of the time and focus is spent on programming and this can be a challenge for many students. There is therefore a need for simpler tools that is putting the "Material"-mechanics topics and fundamental understanding in focus.



Figure 4. Virtual Package Laboratory, (cf. Petersson, 2019) and Virtual Tryouts (cf. Pilthammar, 2020).

Nowadays, CAL is not widely adopted in Engineering Mechanics and there is a need to develop tools based on computer simulations that

are interactive, easy to use, and available to non-expert users, i.e., democratizing the utilization of simulation methods and tools. Attempts have been made within this area in for instance material engineering (Magana, 2013). In this approach, students can connect to a web interface and simply perform inquiry-based simulations. Simulations are very helpful in the learning process as simulations make understanding theoretical concepts much easier. Virtual experimenting can also fill a gap where experiments are too time-consuming or expensive to carry out on a sufficiently large scale in engineering courses.

Acknowledgments

This work was conducted and performed during the Course “PE2520 V21 lp35 Högskolepedagogik - projektkurs” (Higher education pedagogy - project course, 7.5 ECTS credits) at the Institute of Technology at BTH, Karlskrona, Sweden. We appreciate all the input, advice, and feedback we have got from the three teachers: Pedher Johansson, Åse Nygren, and Charlotte Silander. Moreover, the discussions and group exercises, and feedback sessions we have had with fellow students within the courses. Especially, huge gratitude to colleagues, former students, and all the researchers/teachers we have discussed and interacted with and interviewed during this study.

References

- Abad, E. C., Gómez García, M. J., Diez-Jimenez, E., Moreno-Marcos, P. M., & Sisamon, C. C. (2020). Improving the learning of engineering students with interactive teaching applications, *Computer Applications in Engineering Education*, 29, 1–10, <https://doi.org/10.1002/cae.22415>
- ABAQUS® (2021). ABAQUS Unified FEA, complete solutions for realistic simulation, i.e. finite element analysis, product suite offers powerful and complete solutions for both routine and sophisticated engineering problems covering a vast spectrum of industrial applications, Dassault System, <https://www.3ds.com/products-services/simulia/products/abaqus/>
- Andreasson, E. (2019). Mechanics and Failure in Thin Material Layers - Towards Realistic Package Opening Simulations, *Doctoral*

Dissertation, ISBN: 978-91-7295-374-1, Department of Mechanical Engineering, Blekinge Institute of Technology, Sweden,
<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1299762/FULLTEXT03.pdf>

Arras, P. (2013). Computer Aided Learning Approach for the study of the properties of materials, *Proc. of the Conf. Vzájomná informovanosť – cesta k efektívnemu rozvoju vedecko-pedagogickej činnosti*, 5–1

Biggs, J B., & Tang, C. S. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does* (4., [rev.] ed.). Maidenhead: Open University Press.

Brophy, S. P., Magana, A. J., & Strachan, A. (2013). Lectures and Simulation Laboratories to Improve Learners Conceptual Understanding, *Advances in Engineering Education*, 3, 1–27, https://www.researchgate.net/publication/236521644_Lectures_and_Simulation_Laboratories_to_Improve_Learners_Conceptual_Understanding

Carbonell, V., Romero, C., Martínez, E., & Florez, M. (2013). Interactive simulations as teaching tools for engineering mechanics courses, *European Journal of Physics, Volume 34*, 991–1004, doi:10.1088/0143-0807/34/4/991, <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2013EJPh...34..991C/abstract>

Croft, A., & Ward, J. (2001). A modern and interactive approach to learning engineering mathematics, *British Journal of Educational Technology, Volume 32*, 195–207, <https://doi.org/10.1111/1467-8535.00190>

Dimitrov, D. M., & Slavov, S. D. (2018). Application of GeoGebra software into teaching mechanical engineering courses. *MATEC Web of Conferences 178*, IManE&E 2018

Ebner, M., & Holzinger, A. (2007). Successful implementation of user-centered game-based learning in higher education: An example from civil engineering. *Computers & Education, Volume 49*, 873–890, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.026>

Elmgren, M., & Henriksson A. S. (2015). *Academic teaching*. Lund: Studentlitteratur.

Flanagan, M. (2021, December 27) Threshold Concepts: Undergraduate Teaching, Postgraduate Training, Professional Development and School Education.
<https://www.ee.ucl.ac.uk/~mflanaga/thresholds.html>

Fominykh, M., Prasolova-Førland, E., Divitini, M., & Petersen S. A. (2016). Boundary objects in collaborative work and learning, *Information Systems Frontiers, Volume 18*, 85–102,
<https://doi.org/10.1007/s10796-015-9579-9>

Kabo, J. (2010). Seeing through the lens of social justice: A threshold for engineering, *Doctoral Dissertation*, Department of Chemical Engineering, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada, DOI: [10.13140/RG.2.1.4125.0645](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4125.0645)

Land, R., Meyer J. H. F., & Baillie, C. (2010). Editors' Preface: Threshold Concepts and Transformational Learning, *in: Threshold Concepts and Transformational Learning*, Sense Publishers, Rotterdam, ix-xlii

Land R., Cousin, G., Meyer, J.H.F., & Davies, P. (2005). Threshold concepts and troublesome knowledge (3): implications for course design and evaluation, *In: C. Rust (ed.), Improving Student Learning – diversity and inclusivity, Proceedings of the 12th Improving Student Learning Conference Oxford*: Oxford Centre for Staff and Learning Development (OCSLD), 53–64

Lozic, V. (2013). *Formativ bedömning stärker lärandet*. Skolverket.
Magana, A. J., Brophy, S. P., & Bodner, G. M. (2012). Instructors' Intended Learning Outcomes for Using Computational Simulations as Learning Tools, *Journal of Engineering Education 101(2)*, 220–243, DOI: [10.1002/j.2168-9830.2012.tb00049.x](https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2012.tb00049.x)

MATLAB® (2021). MATLAB® is a programming and numeric computing platform used by millions of engineers and scientists to analyze data, develop algorithms, and create models, Mathworks

McClellan III, J. E., & Dorn, H. (2006). *Science and Technology in World History An introduction*, Johns Hopkins University Press.

Meyer, J. H. F., & Land, R. (2003). Threshold Concepts and Troublesome Knowledge: Linking to Ways of Thinking and Practising within Disciplines, *In: Rust C, editor. Improving student learning – ten years on. Oxford: OCSLD*, 412–24, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.476.3389&rep=rep1&type=pdf>

Meyer, J. H. F., & Land, R. (2005). Threshold concepts and troublesome knowledge (2): Epistemological considerations and a conceptual framework for teaching and learning. *Higher Education Vol. 49*, 373–388, <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6779-5>

Murugan, S. S., & Nagarajan, J. (2018). Computer Assisted Learning for Engineering Students. *International conference proceedings of one day international conference on language*.

Nordlund, M., & Berndtsson, F. (2014). *Experimental and Virtual Testing of Injection Moulded Parts for Industrial Applications*. Master's Dissertation, Department of Construction Sciences, Solid Mechanics, Lund University, Sweden, TFHF-5190

Ottosen, N. S., & Ristinmaa, M. (2005). *The mechanics of constitutive modeling*. Elsevier science.

Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership, Volume 57*, 6-11

Petersson, V., Andreasson, E., & Persson-Jutemar, E. (2019). Simulation Driven Design - Towards Sustainable Plant Based Packages, *NAFEMS conference - CAE in Support of Sustainability and Durability*, Billund, Denmark

Pilthammar, J. (2020). Towards Virtual Tryout and Digital Twins: Enhanced Modeling of Elastic Dies, Sheet Materials, and Friction in Sheet Metal Forming, *Doctoral Dissertation*, Department of Mechanical Engineering, Blekinge Institute of Technology, Sweden,

<http://bth.diva-portal.org/smash/get/diva2:1460472/FULLTEXT02.pdf>

Prusty, B. G., & Russell, C. (2011). Engaging students in learning threshold concepts in engineering mechanics: adaptive eLearning tutorials, *International Conference on Engineering Education (ICEE2011)*, Belfast, Australia
https://www.ineer.org/Events/ICEE2011/Papers/icee2011_submission_250.pdf

Quinlan, K. M., Male, S., Fill, J., Jaffer, Z., Stamboulis, A., & Baillie, C. (2012). Understanding thresholds in first year engineering: Digging beneath Mohr's circle, *4th International Symposium for Engineering Education*, The University of Sheffield, UK

Ramsden, P. (2003). *Learning to Teach in Higher Education*. London: Routledge.

Soner, Ş. (2013). Computer-Aided Learning in Engineering Education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 83, 739–742, 2nd World Conference on Educational Technology Researches – WCETR2012

Wahlström, I. (2018). Fracture mechanics and damage modeling of injection molded high density polyethylene, *Master's Dissertation*, Department of Construction Sciences. Solid Mechanics, Lund University, Sweden.

Zar, L. T., Katawaethwarag, S., & Kamkhuntod, S. (2017). Development of E-learning Course for Engineering Mechanics by MIAP Teaching Method, *5th International Conference On Technical Education*, ICTechEd5(1-11), Bangkok, Thailand, DOI:10.14416/c.fte.2017.11.068

Högskolepedagogisk Debatt

10-årsjubilerar! Om tidskriften

hpdebatt@hkr.se

Tidskriften Högskolepedagogisk debatt ges ut av avdelningen för Bibliotek och Högskolepedagogik, BHP. Syftet med tidskriften är att ge verksamma vid Högskolan Kristianstad en möjlighet att framföra tankegångar, teorier och diskussioner kring högskolepedagogiska frågor av intresse. Det finns tre mer övergripande mål med Högskolepedagogisk debatt och det är att:

- stimulera till idéer och utvecklingsarbete, debatt och förnyelse på Högskolan Kristianstad
- informera om aktuella företeelser på det högskolepedagogiska fältet, såväl lokalt som nationellt och internationellt
- erbjuda ett forum för presentation av utvecklingsprojekt och inbjuda till debatt.

Utgåvor 2012–2022

Tabell 1 presenterar utgåvor, teman och antal bidrag från 2012–2022. Med bidrag avses artiklar företrädesvis skrivna av undervisande personal. Utöver detta publiceras exempelvis också bokrecensioner, information om utmärkelser, högskolepedagogiska konferenser, beviljade kvalitetsprojekt och pedagogiska publikationer.

Redaktionen

Redaktionen består av Annika Fjelkner, Pernilla Garmy, Johan Landgren, Maria Melén (redaktör) och Ann-Sofi Rehnstam-Holm.

Tabell 1. *Teman och antal bidrag åren 2012–2021*

Utgåva	Tema	Antal bidrag
1-2012	VFU, handledning, skrivprocess, digitala verktyg	6
2-2012	Handledning, internationalisering	5
1-2013	Högre utbildning under förändring. Tema: examensarbete	5
1-2014	Kvalitetsutvärdering av högre utbildning	4
1-2015	Akademiskt språkbruk	11
2-2015	Verksamhetsförlagd utbildning	7
1-2016	Undervisa tillgängligt	7
2-2016	Återkoppling	6
1-2017	Läraktiviteter för att uppnå Värderings- förmåga och förhållningssätt	6
2-2017	Pedagogiska utvecklingsprojekt med studentens lärande i centrum	8
1-2018	Samarbetsinläring och What makes foreign students happy?	10
2-2018	Pedagogiskt utvecklingsarbete: Många vägar – samma mål	8
1-2019	Peer learning	4
1-2020	På spaning efter framtidens lärmiljö	6
1-2021	Omställning	9
1-2022	Framtidens lärarroll	10

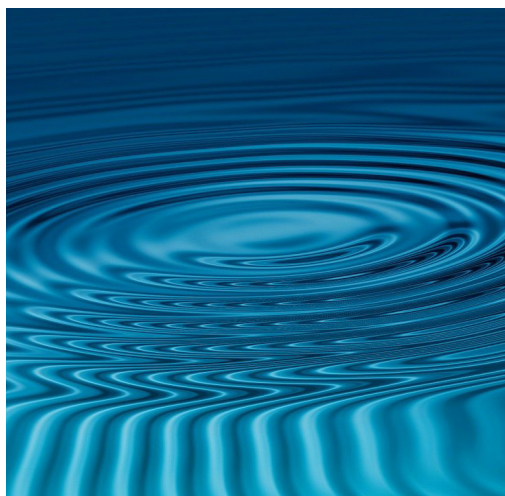
Teman 2023

Under 2023 planeras två teman:

- Akademisk litteracitet (deadline 15 december, 2022),
- Arbetsintegrerat lärande (deadline 15 juni, 2023).

Ta del av information och deadlines för manus på

www.hkr.se/kup/debatt



HÖGSKOLEPEDAGOGISK DEBATT. Skriftserien Högskolepedagogisk debatt ges ut av avdelningen för Bibliotek och högskolepedagogik (BHP) vid Högskolan Kristianstad. För innehållet står lärare och forskare vid högskolan som med sina bidrag vill

stimulera den pedagogiska utvecklingen både internt och externt. Även medarbetare från andra lärosäten bjuds in att publicera i tidskriften.

I år är det tio år sedan första numret utkom och vi har hunnit med hela sexton olika teman sedan dess. Med anledning av 10-årsjubileumet finns ett bidrag som innehåller intervjuer med personer som var med redan från start.

Detta nummer, som har temat Samverkan, ringas av gästredaktör Lisa Källström. Utifrån Högskolan Kristianstads strategi 2021–2025 "Större bidrag till vårt samhälle" reflekterar hon kring möjligheten med samverkan i att göra utbildning samhällsrelevant.

ISSN 2000-9216

KRISTIANSTAD UNIVERSITY PRESS /2022



Högskolan
Kristianstad