

Danish University Colleges

## Udvikling af entreprenørielle kompetencer hos bioanalytikerstuderende i faget Bioanalytikerprofessionen (BP)

Landbo, Anne Sofie; Krause-Jensen, Lone

*Publication date:*  
2015

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*  
Landbo, A. S., & Krause-Jensen, L. (2015). *Udvikling af entreprenørielle kompetencer hos bioanalytikerstuderende i faget Bioanalytikerprofessionen (BP)*.

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

### Download policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



11-06-2015

Udvikling af entreprenørielle  
kompetencer hos  
bioanalytikerstuderende i faget  
Bioanalytikerprofessionen (BP)  
Afrapportering på projekt V9-  
2014-13

Anne Sofie Landbo og Lone G. Krause-Jensen  
VIA UNIVERSITY COLLEGE, BIOANALYTIKERUDDANNELSEN

# Udvikling af entreprenørielle kompetencer hos bioanalytikerstuderende i faget Bioanalytikerprofessionen (BP)

## Indhold

<b>Indledning</b> .....	<b>2</b>
<b>Udvikling af ny eksamensform</b> .....	<b>2</b>
Ændring af eksamensmål.....	3
Undervisernes erfaringer med at anvende de nye eksamensmål .....	5
<b>Samarbejde med de kliniske uddannelsessteder</b> .....	<b>6</b>
Sammenhæng mellem modul 5 og modul 7 - spørgeskemaundersøgelse .....	6
<i>Værdi i praksis</i> .....	6
<i>Entreprenørielle kompetencer og - mindset</i> .....	6
Sammenhæng mellem modul 5 og modul 7 - Fokusgruppeinterview .....	7
<i>Interesse for de studerendes idéer</i> .....	7
<i>Begrebet disharmoni og følsomhed over for disharmonier (mindset)</i> .....	7
<i>Foretagsomhedskompetence</i> .....	8
<i>Arbejdet med middelstyrede kontra målstyrede processer</i> .....	9
<i>Self-efficacy (handlingstillid)</i> .....	9
<i>Kreativitet</i> .....	10
<b>Astee, et redskab til at vurdere og evaluere effekten af entreprenørskabsundervisning</b> .....	<b>10</b>
<i>Mindsæt</i> .....	11
<i>Entreprenøriel viden</i> .....	13
<i>Entreprenørielle kompetencer</i> .....	13
<i>Sammenhæng til arbejdsmarkedet</i> .....	15
<b>Sidegevinster ved projektet</b> .....	<b>15</b>
<b>Opsamling</b> .....	<b>16</b>
<b>Formidling</b> .....	<b>17</b>
<b>Referencer</b> .....	<b>17</b>
<b>Bilag</b> .....	<b>17</b>
Bilag 1 Undervisningsplan M5BP, hold 31, F2015 .....	19
Bilag 2 Opgave til modul 4 praktikken.....	23
Bilag 3 Råtekst til spørgeskema til studerende på modul 7 efterår 2014 .....	24
Bilag 4 Spørgeramme til fokusgruppeinterview med studerende fra modul 7 forår 2015 .....	25

## Indledning

Nærværende projekt tager udgangspunkt i et 7 ugers langt monofagligt entreprenørielt undervisningsforløb (faget benævnes Bioanalytikerprofessionen BP), hvor studerende fra VIA UC bioanalytikeruddannelsen, modul 5 arbejder med at nytænke professionen ud fra en faglig og undersøgende tilgang til praksis. Dette gør de ved at arbejde med disharmonier fra praksis, som de har oplevet på egen krop.

Undervisningsforløbet brydes op af et 3 ugers tværfagligt entreprenørielt undervisningsforløb (benævnes TVP), hvor bioanalytikerstuderende samarbejder med studerende fra sygeplejerskeuddannelsen, ergoterapeutuddannelsen, fysioterapeutuddannelsen, uddannelsens i ernæring og sundhed samt bygningskonstruktøruddannelsen omkring en udfordring fra social- og sundhedsvæsnet eller erhvervslivet. Forløbet afsluttes med en pitch for udfordringsstillerne, hvorefter de studerende fortsætter deres monofaglige entreprenørielle undervisningsforløb, BP.

Som afslutning på det i alt 10 ugers lange forløb udarbejder de en skriftlig gruppeopgave med fokus på deres monofaglige arbejde med en disharmoni fra bioanalytikerpraksis. Herefter går de til en mundtlig gruppeeksamen, hvor de primært eksamineres i det monofaglige forløb, men også skal inddrage erfaringer fra det tværfaglige forløb. Eksempel på en undervisningsplan for det monofaglige forløb BP ses i bilag 1.

Underviserne har en stærk fornemmelse af, at de to entreprenørielle undervisningsforløb øger de studerende entreprenørielle kompetencer, således de bliver mere undersøgende, foretagsomme, kreative og innovative på egen bioanalytikerpraksis. Tidligere har dette ikke været testet til eksamen.

Dette projekt har udviklet en eksamensform, der er blevet anvendt til at evaluere de studerendes entreprenørielle kompetencer. Derudover har vi undersøgt, hvorledes undervisningsforløbet påvirker de studerendes entreprenørielle mindsæt, entreprenørielle viden og entreprenørielle kompetencer samt hvorledes undervisningsforløbet har påvirket de studerendes ønsker til deres fremtidige arbejde. Endelig har vi undersøgt hvorledes de studerendes entreprenørielle kompetencer sættes i spil i det videre uddannelsesforløb.

Projektets praktiske del har forløbet over to semestre, efteråret 2014, hvor der deltog 44 studerende og foråret 2015, hvor der deltog 62 studerende fra VIA Bioanalytikeruddannelsen.

### Udvikling af ny eksamensform

Det er efterhånden velkendt, at studerende målretter læringen og arbejdsindsatsen efter eksamenskravene. Det betyder, at eksamensmål og -metode er afgørende for de studerendes valg af fokus og indsats. Den studerende afkoder, hvilke evner, der bedømmes og vægtes af underviseren såvel i undervisningen som under eksamen. Dette fænomen kaldes washback og er den indflydelse som eksamensformen har på den studerendes læring (Kirketerp, 2010, s.275).

Hvis hovedvægten i eksamensmålene f.eks. lægges på den analytiske og kritiske evne, vil de studerende målrette indsatsen her, uanset om målene i undervisningen lægger op til at træne foretagsomhedskompetencen. Et godt undervisningsforløb skal være tilrettelagt således, at

læringsaktiviteterne afspejler målene og således at eksamen evaluerer det læringsudbytte, som muliggøres gennem disse aktiviteter (Biggs, 2003). Hvis målet er mere foretagsomhed, bør dette derfor også belønnes i eksamenssituationen.

*“Hvis man klart melder ud, hvilke præcise handlinger der lægges vægt på, vil flere studerende sandsynligvis handle på dem” (Kirketerp, 2010, s.275).*

### Ændring af eksamensmål

I nærværende projekt har vi arbejdet med tilpasse eksamensmål, så de i højere grad afspejler de handlinger, der understøttes i undervisningsforløbet. Udarbejdelsen af disse læringsmål har været inspireret af Anne Kirketerps forslag i hendes Ph.d.-afhandling (Kirketerp, 2010, figur 24, s. 277-278).

I nedenstående skema er opstillet eksamensmål og eksamensform fra hhv. “det gamle” undervisningsforløb (foråret 2013-2014) og “det nye” undervisningsforløb (efteråret 2014-foråret 2015). Som det fremgår af skemaet, har vi ændret væsentligt i såvel fagets læringsmål, såvel som eksamensmål og eksamensform.

Semester	Eksamensmål	Eksamensform
F2013, E2013, F2014	Den studerende har selvstændigt og <b><i>ud fra en entreprenøriel tilgang erhvervet sig viden</i></b> om <ul style="list-style-type: none"> <li>– sundhedsvæsenets opbygning, organisering og placering i samfundet,</li> <li>– sundhedsbegreber og disses betydning for bioanalytikerens sundhedspædagogiske samarbejde med patient/bruger/borger,</li> <li>– bioanalytikerprofessionens genstandsfelt, arbejdets udførelse (metoder, begreber, redskaber, viden), hovedantagelser (begrundelser for arbejdets udførelse) samt professionens rolle i fremtiden</li> <li>– øvrige sundhedsprofessioners faglige kompetencer, som sætter den studerende i stand til at redegøre for og <b><i>diskutere almene problemstillinger</i></b> i sundhedsvæsenet samt bioanalytikerprofessionens roller og arbejdsopgaver monoprofessionelt såvel som tværprofessionelt i fremtidens sundhedsvæsen.</li> </ul>	<p>Prøven afvikles som en mundtlig gruppeprøve med individuel bedømmelse. Den <b><i>mundtlige prøve tager udgangspunkt i én af de to obligatoriske opgaver</i></b> fra fagene <b><i>Bioanalytikerprofessionen (BP)</i></b> og Sundhedsteknologivurdering (STV).</p> <p>Den mundtlige eksaminations varighed svarer til 10 minutter pr. studerende. Det vil sige, at en 4 personers gruppe eksamineres i 40 minutter.</p> <p>Gruppen <b><i>perspektiverer den obligatoriske opgave ved en fælles fremlæggelse</i></b>, hvor alle studerende bidrager ligeværdigt. Der afsættes tid svarende til 2,5 minutter pr. studerende til fremlæggelsen. <b><i>Resten af tiden anvendes til uddybende dialog, hvor der tages udgangspunkt i fagets læringsmål</i></b> som beskrevet ovenfor med udgangspunkt i fremlæggelsen, den trukne opgave og erfaringer fra det tværprofessionelle undervisningsforløb.</p>
Semester	Eksamensmål	Eksamensform
E2014, F2015	Den studerende <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b><i>skal</i></b> på baggrund af sin faglighed <b><i>kunne se de bagvedliggende årsager til, at den valgte disharmoni er opstået, for derigennem at kunne begrunde relevansen af at iværksætte</i></b></li> </ul>	Ud fra <b><i>NABC-modellen præsenteres gruppens disharmoni og ide til løsning (prototype), hvor alle studerende bidrager ligeværdigt</i></b> . Der afsættes 10 minutter til præsentationen og

	<p><i>en ny handling</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skal kunne beskrive hvilke(n) <u>forandrede handling(er)</u>, der har været igangsat i forløbet samt <u>reflektere over handlingerne</u> og <u>konsekvenserne</u> af disse</li> <li>- skal vise hvorledes, der <u>er arbejdet</u> med forskellige muligheder/løsninger ved at koble viden fra</li> <li>- forskellige fagfelter og ved brug af idegenerering og kreative metoder til at <i>komme med nye forslag på løsninger</i></li> <li>- skal vise en konkret forståelse og anvendelse af teorier fra BP faget og fra det tværprofessionelle forløb</li> <li>- kan udvælge og anvende relevant litteratur</li> <li>- skal vise evne til at beskrive egne og andres personlige og faglige kompetencer</li> <li>- skal kunne <i>bedømme mulighederne</i> for innovation og evaluere indsatsen af denne både indenfor bioanalytikerprofessionen og i bioanalytikerens samarbejde med andre professioner/faggrupper</li> </ul>	<p>præsentationsformen er valgfri. Resten af tiden anvende til <i>uddybende dialog, hvor der tages udgangspunkt i fagets læringsmål</i> som beskrevet ovenfor, præsentationen, den skriftlige opgave og læring fra det tværprofessionelle undervisningsforløb.</p>
--	---	--

I "det gamle" undervisningsforløb (F2013-F2014) bedømte vi de studerende på, at de: **"gennem den entreprenørielle tilgang har erhvervet sig faglig viden, og at de på baggrund af denne kan diskutere almene problemstillinger"**. Til eksamen skulle de studerende endvidere **"i fremlæggelsen perspektivere opgaven"** og indgå i en **"dialog"** om den i en faglig kontekst.

I denne eksamensform blev de studerende bedømt på den mundtlige fremlæggelse af og dialog om opgaven, herunder perspektivering. Det handlede om teoretiske faglige overvejelser som bar præg af og udelukkende forholdt sig til det handlingsvejledende, dvs. **"hvis vi skulle gøre, kunne vi gøre"**.

Såvel eksamensmål som eksamenskontekst lagde ikke op til, at de studerende reelt blev bedømt på deres entreprenørielle kompetencer, idet de hverken skulle dokumentere deres entreprenørielle læring eller deres foretagsomhed. De studerende kunne faktisk gå til eksamen udelukkende på baggrund af det teoretiske pensum, idet de ikke blev stillet til regnskab for deres konkrete valg og handlinger i forløbet, men blev målt på deres faglige viden og på at kunne diskutere teoretiske faglige problemstillinger. Dette er en meget traditionel måde at bedømme den studerendes faglige læringsudbytte.

Ved denne eksamensform oplevede vi, at mange studerende i tiden op til eksamen havde svært ved at gennemskue og afkode vores forventninger til præstationen til eksamen. Vi fik usædvanlig mange spørgsmål til eksamen og til mål og krav i eksamensopgaven. Vi oplevede desuden flere gange, at studerende havde glædet sig til eksamen, men efterfølgende udtrykte skuffelse og undring over, at vi ikke under eksamen interesserede os ret meget for hverken deres disharmoni eller idé.

Vores egne oplevelser af eksaminationerne var ligeledes, at de i høj grad bar præg af en slags

testning af paratviden, forståelse af det faglige pensum og kritisk forholde sig til professionsidentiteten ud fra et teoretisk perspektiv. Vi havde en følelse af, at vi under eksamensdialogen nærmest kvalte noget af den entusiasme og det engagement, som vi havde oplevet fra de studerende i selve undervisningsforløbet. Vi oplevede også, at eksaminationen primært foregik som en en-til-en dialog mellem underviser og studerende, selvom der var tale om en gruppeeksamen og den eventuelle dynamik mellem studerende handlede om teorierne og deres anvendelse. Vores vægt på bedømmelse af det faglige teoretiske læringsudbytte var på den måde mere en traditionel lærer-elev situation, som muligvis gjorde det vanskeligt at få igangsat en mere fri dialog. Denne var vi som eksaminatorer helt sikkert selv med til at hæmme.

I "det nye undervisningsforløb" (E2014-F2015) bedømte vi de studerende på, at de: "*skal kunne beskrive forandrende handlinger..., kunne vise, hvordan der er arbejdet med løsninger..., kunne reflektere over handlingerne..., kunne komme med nye forslag og idéer..., kunne se mulighederne i innovation i forhold til bioanalytikerprofessionen og herigennem vise faglig forståelse og anvendelse af teorier*"

Vi lægger i de nye evalueringsmål op til, at de studerende både **belønnes på deres handlinger** og refleksioner over disse (de personlige kompetencer, jf. Kirketerp 2010, s. 273) og der kræves en **faglig begrundelse og dokumentation** for de handlinger, som er foretaget og den læring, som er opnået igennem undervisningsforløbet (de faglige kompetencer, jf. Kirketerp 2010, s. 273). Herved bliver handlingerne og de personlige kompetencer centrale og den faglige relevans knyttes til handlingerne. De studerendes egen foretagsomhed får på denne måde mening og betydning, og deres indsats tillægges værdi ind i såvel en personlig, professionel og faglig kontekst.

### Undervisernes erfaringer med at anvende de nye eksamensmål

Vi har oplevet, at den nye eksamen har været en helt anden og mere autentisk oplevelse forstået på den måde, at eksamen oplevedes som en forlængelse af de studerendes entreprenørielle proces.

Vi havde på forhånd udarbejdet et vurderingsskema med eksamensmålene, som vi anvendte under bedømmelsen af de studerende ved eksaminationen. Det forekom os denne gang lettere at observere og registrere målopfyldelse, måske fordi målene denne gang var mere konkrete og i større grad afspejlede læringsaktiviteterne.

Eksamen bar i høj grad præg af de studerendes ejerskab for præstationen. Muligheden for at dokumentere egne handlinger og præstationer som kreativitet, mod, foretagsomhed og forslag til nye løsninger, frembragte en iver og entusiasme hos de fleste af vores eksaminander, som vi ikke tidligere har oplevet.

Vi oplevede eksamen som en naturlig og integreret del af undervisningsforløbet, idet vores eksamensspørgsmål ofte medførte en spontan videreudvikling af deres ide og professionens rolle i tværfagligt udviklingsarbejde. Vi oplevede en livlig refleksion i gruppen, hvor de studerende tog en kritisk tilgang til deres egen arbejdsproces. Vi oplevede, at såvel den faglige bredde som den faglige dybde i de studerendes viden generelt lå på samme niveau som ved tidligere eksaminer, samt at det på ingen måde var vanskeligt for os at bedømme den individuelle faglige præstation.

Dog skal det bemærkes, at vores rolle som eksaminatorer i meget høj grad blev at holde fokus og sørge for, at de studerende fik mulighed for at argumentere for deres handlinger på baggrund af

deres teori. Her er det yderst vigtigt, at de studerende kan fremlægge kvalificerede begrundelser for foretagsomheden, dels ud fra kvalitative eller kvantitative metodiske tilgange til disharmonien, dels ud fra problemets faglige relevans for professionens virksomhedsfelt. Eksamenssituationen gav de studerende mulighed for fagligt at argumentere for og blive vurderet på deres koncept, inden et eventuelt møde med aftagere fra den professionens praksis.

### **Samarbejde med de kliniske uddannelsessteder**

Vi havde aftalt med de kliniske uddannelsessteder, at de studerende skulle have tid til at være nysgerrige og indsamle disharmonier i deres modul 4 praktik. I bilag 2 ses den opgave, som de studerende fik med ud i praktik på modul 4 som en slags hjemmearbejde til det monofaglige entreprenørielle undervisningsforløb på modul 5.

Ligeledes havde vi aftalt med de kliniske uddannelsessteder, at de studerende skulle pitche deres disharmonier og idéer for de kliniske undervisere og andre interesserede aftagere i den efterfølgende kliniske uddannelsesperiode på modul 7 (modul 7 følger umiddelbart efter modul 5 på VIA bioanalytikeruddannelsen). Tanken var, at eksamen også skulle være meningsfuld som en slags forberedelse til denne pitch.

### **Sammenhæng mellem modul 5 og modul 7 - spørgeskemaundersøgelse**

For at undersøge, hvorledes de studerendes idéer blev præsenteret, modtaget og evt. forankret i praksis, udarbejdede vi i efteråret 2014 et spørgeskema, som skulle undersøge de studerendes udbytte af fremlæggelserne i de kliniske uddannelsesforløb på det efterfølgende modul 7 (bilag 3). Der blev sendt spørgeskema til 44 studerende og der var en svarprocent på 55%.

#### ***Værdi i praksis***

I spørgeskemaundersøgelsen angav ca. en tredjedel (32 %) af de adspurgte studerende, at deres kliniske uddannelsessted ikke havde valgt at prioritere de studerendes fremlæggelser, hvorfor de ikke fik mulighed for at præsentere hverken disharmoni eller idé for aftagerne. Ud af de 68 %, der præsentere idéen i det kliniske uddannelsesforløb, fik kun ca. halvdelen (47%) mulighed for at præsentere på det/de laboratoriespeciale(r), hvor disharmonien forekom/var relevant og hvor idéen reelt giver værdi. Dog angav en tredjedel af de studerende, der havde fremlagt deres disharmoni, at afdelingerne fandt såvel disharmoni som løsning relevant, hvilket trods alt indikerer, at der kan findes en værdiskabelse i idéerne.

#### ***Entreprenørielle kompetencer og -mindset***

Spørgeskemaundersøgelsen viste ligeledes, at undervisningsforløbet havde påvirket de studerendes entreprenørielle kompetencer. 78% af alle studerende følte, at de var blevet mere opmærksomme på disharmonier i klinisk praksis og 48% oplevede sig selv som mere foretagsomme. Dette er en værdi i sig selv, idet mere end halvdelen af de studerende efter undervisningsforløbet, har ændret deres mindset i forhold til at være mere foretagsomme på problemer, der kan løses på andre måder. Vi mener, at dette har stor værdi for bioanalytikerprofessionen, idet de nyuddannede bioanalytikere har en vigtig rolle i sundhedsvæsnets udvikling og kan være med til at placere professionen strategisk ift. nye arbejdsopgaver i et sundhedsvæsen under forandring. Det entreprenørielle mindset samt det fokus, som de studerende har på disharmonier i praksis, vurderer vi til at have en synergieffekt,



der kan spredes blandt nuværende ansatte, således der kan ske en innovativ udvikling og effektivisering af bioanalytikerprofessionens virksomhedsfelt.

Idet svarprocenten på spørgeskemaundersøgelsen var meget lav (55%) gentog vi i foråret 2015 undersøgelsen denne gang via et fokusgruppeinterview.

### **Sammenhæng mellem modul 5 og modul 7 - Fokusgruppeinterview**

For at få et dybere indtryk af de studerendes erfaringer med at anvende de nye kompetencer, de havde erhvervet på modul 5 samt idéernes værdi i praksis, gennemførte vi i maj 2015 et fokusgruppeinterview med 4 studerende umiddelbart efter, at de kom tilbage fra deres modul 7 praktik. To studerende havde været i praktik på Klinisk mikrobiologisk afdeling og to på Nuklearmedicinsk afdeling. Spørgeguide ses i bilag 4. Interviewet blev optaget og efterfølgende transskriberet. Vi havde på forhold valgt en række temaer, som vi ønskede undersøgt, og nedenstående tager udgangspunkt i disse temaer.

#### *Interesse for de studerendes idéer*

På nuklearmedicinsk afdeling (NUK) havde begge studerende fremlagt deres disharmoni og idé for både bioanalytikerunderviser og modul 4 studerende. De to studerende på klinisk mikrobiologisk afdeling var ikke blevet bedt om at fremlægge deres disharmoni og idé.

Under fremlæggelserne på NUK blev der vist positiv interesse og stillet spørgsmål til idéerne, men det bragte umiddelbart ikke noget nyt til udviklingen eller kvalificering af idéen. De studerende synes godt om, at andre studerende hørte om deres idé og modul 5 erfaringer. De udtrykte ønske om, at de selv havde haft mulighed for at overvære sådanne præsentationer, da de var studerende på modul 4.

#### *Begrebet disharmoni og følsomhed over for disharmonier (mindset)*

Begrebet disharmoni synes at være konsolideret i praksis. De studerende oplevede en forståelse af begrebet blandt studerende og bioanalytikerundervisere, og der var ingen, der spurgte ind til en definition af begrebet. Alle studerende svarede, at de havde erhvervet en øget følsomhed over for disharmonier efter modul 5. En studerende udtaler ift. følsomhed over for disharmonier:

*"Nu har man fået plantet lidt den der (disharmonibegrebet). Ej det er noget man fumler med, det må man da kunne gøre anderledes. Der tror jeg bare, at man har fået et meget mere kritisk syn. Fordi det er ligesom om. Det har man lært, at det må man gerne. At det egentlig bare er godt, hvis man gør det."*

Og en anden studerende tilføjer: *"Jeg har også tænkt lidt, fordi nu når man går rundt og observerer.....er der nogle ting, de gør på en eller anden måde, jeg synes man kunne have....man lægger mere mærke til de der små detaljer, hvor man før bare lige sådan lidt overordnet og ....man skulle bare lige finde ud af, hvad denne undersøgelse gik ud på. Nu kigger vi sådan lidt mere trin for trin, hvad gør de, er der nogle ting, de kan gøre på en anden måde?.....det er noget, der sådan lige sidder i baghovedet, når du går rundt og observerer....."*

En anden tydelig refleksion over forskellen i mindset fra før til nu (handler om en computer til en analyse): *"Jeg tror bare, at jeg ville have kigget på den og tænkt: sikke et oldtidslevn, og så ville*

*jeg ikke have tænkt videre over det. Så ville jeg bare tænke, nå men sådan er det."*

Et andet tydeligt resultat fra interviewet handler om de studerendes nysgerrige og undersøgende tilgang til faget og professionspraksis. Her giver de studerende udtryk for, at de er blevet bedre til at stille spørgsmål og til at turde tro på, at de som studerende også kan byde ind med forslag til ændringer, selvom deres viden endnu ikke er så dyb, og selvom de "bare er studerende". Dette fremgår bl.a. af flg. kommentarer:

*"Jeg tror også, at meget af det jeg har fået med, er det der med, at det er okay hvis man siger sådan noget der. Så kunne jeg måske godt tænke før: jamen jeg skal ikke komme her og sige noget, kritisere noget, hvor jeg sådan nu er vi blevet gjort opmærksomme på, at det må vi gerne. Fordi man kan godt tænke nogle ting."*

*"Det er også meget rart at vide, at det er okay. Så tør man også sige det. Før det var ...det ved de jo nok, det fungerer jo for dem, så det skal jeg ikke blande mig i."*

*"De ved godt, at vi har briller på, kritiske briller på. Og især vores underviser, hun vidste jo godt, at det kom fra det her tværfaglige noget..."*

En studerende giver udtryk for, at i næste praktikperiode kan der være plads til at han også handler på de disharmonier, han evt. vil observere. En anden studerende forestiller sig, at hun kan få en idé, der kan danne grundlag for det afsluttende bachelorprojekt

### ***Foretagsomhedskompetence***

De studerendes refleksioner over for foretagsomhed handler bl.a. om, at bioanalytikere forventer, at det er andre der skal gøre noget ved det, der ikke fungerer. Dette undrer de sig over, idet de studerende mener, at netop bioanalytikerne har den faglige viden, der skal til for at iværksætte forandringer og være foretagsomme:

*"Det var bare sådan, fordi jeg havde før troet, at bioanalytikerne de lavede undersøgelserne og hvor der er noget, der ikke fungerer, jamen der er nogle andre, der lige sørger for, at det fungerer igen sådan som det skal. Der vil jeg sige, at der har jeg bare fået en lidt anden opfattelse at være bioanalytiker, fordi hvis der er nogen, der ved, hvordan tingene skal gøres, når det kommer til undersøgelserne, så er det jer (bioanalytikerne), fordi vi er der hele tiden... I kommer tit løbende, og så tror jeg også, at bioanalytikerne er en af dem, der kunne virkelig hjælpe til der, fordi de står med det hele tiden i hånden"*

*"...du får lavet undersøgelserne og så er det ikke mere end det. Du behøver ikke at tænke på, hvis der er noget, der ikke fungerer.... Det er ikke bioanalytikere... det er der andre på afdelingen, der er ansat til at gøre... - en kemiker eller en eller anden, der er ansat til at gøre. Selvom der er de folk, så kan du faktisk også gøre noget, fordi du står med det hele tiden... de har ikke så meget forståelse for det, som du har, så den viden du har, den har de ikke og den kan du komme langt med."*

*"Ja det der entrepreneurship, det havde jeg overhovedet ikke tænkt, altså ind i bioanalytikerprofessionen før, og nu har jeg fået en hel anden tanke på det. Nu hvor vi har haft det der tværfaglige noget, har jeg tænkt: det er jo også noget vi kan gøre.... Det er bare...ensbetydende med, at du skal bare udføre det og det...."*

**Arbejdet med middelstyrede kontra målstyrede processer**

De studerende fandt, at det at arbejde middelstyret kunne virke utraditionelt for bioanalytikere, men at middelstyring kan have fordele i særlige situationer i praksis, bl.a. ved tidspres, utilsigtede hændelser eller i situationer, hvor der skal handles alternativt eller anderledes end den normale praksis. Her oplever de studerende, at bioanalytikeren fokuserer mere på bare at gøre sit arbejde. Flere eksempler herpå angik den korte patientkontakt:

*"...kan man også godt mærke, synes jeg, hvis der er nogen der sådan er meget målstyrede, som måske går hen og bliver lidt ligeglade med patienten og nårh ja... men jeg skal bare have taget den prøve, så er jeg ligeglad med, hvordan det bliver gjort, jeg skal bare have den taget. Det kan man godt mærke, hvis det er noget de tænker.. og så er der andre, der er sådan nårh ja okay. Det her barn er fuldstændigt ude af den, så må vi jo gøre noget. Man kan godt mærke forskel."*

To studerende mente, at bioanalytikerne var bedre til at arbejde middelstyret ved de lange patientkontakter, f.eks. på Nuklearmedicinsk afdeling. En anden studerende tilføjede, at på klinisk mikrobiologisk afdeling var den grundlæggende tilgang til opgaven meget ofte middelstyret, idet det var et detektivarbejde at identificere bakterierne, og at man derfor hele tiden skulle udvælge og afprøve hvilke analyser, der skulle foretages på prøverne.

En studerende giver senere i interviewet udtryk for, at hun kan se en fordel i ikke altid at arbejde målstyret, som nok er den traditionelle tilgang indenfor bioanalytikerprofessionen. *"Det jeg har tænkt over, det er at der behøver måske ikke være kommet en løsning lige med det samme... det kan godt være, at det tager lidt lang tid, men altså det er ikke ensbetydende med, at du skal have løsningen klar dagen efter, at du har set det her problem. Det tror jeg, at det er noget jeg har... det tager lidt lang tid før du kommer, du når frem til en løsning, hvor du ændrer det undervejs og forstår og kommer ud med noget helt andet lige pludselig..."*

**Self-efficacy (handlingstillid)**

De studerende var enige om, at det at gå på Bioanalytikeruddannelsen generelt styrker fagligheden og selvtilliden.

*"Ja man får også både en eller anden respekt for både faget også en selv, man tør og tror lidt mere på sig selv, tror jeg. Sådan okay måske er det ikke så dumt at man stiller spørgsmål ved noget. Det er ikke nødvendigvis fordi, at jeg er dum eller forkert på den"*

*"Jeg tror også, at noget af det jeg har fået med fra modul 5 er, at hvor jeg oplever noget ude i praktikken, så er det okay at tage det op, fordi før der var det måske af egen nysgerrighed end det var for at ændre det, og nu har det nok også noget at gøre med, at selv om jeg er studerende, så er det okay at jeg har en mening om det og mener, at det kan gøres på en anden måde."*

*"Jeg synes alligevel, at det former en ret meget, altså også fordi jeg synes, at jo mere man er i den her uddannelse, jo mere selvtillid får man, fordi man lærer faktisk en masse ting og begynder og tænke: okay det er faktisk nogle rimeligt avancerede ting og jeg kan finde ud af det, altså."*

I det tværfaglige undervisningsforløb (TVP) skulle de studerende bl.a. præsentere egen profession og undervise i et praktisk element fra egen profession. Da præsentationerne er 100% studentestyret, fordrer det en vis foretagsomhed hos de studerende. Det at præsentere egen profession, få viden om og sammenligne sig med andre professioner giver en gensidig respekt hos de studerende og samtidig en stolthed over egen faglighed:

*"Jeg synes det var fedt, da vi fremlagde vores profession. Jeg ved ikke om det bare var noget jeg følte, men jeg følte virkelig der var ro, og jeg følte virkelig at folk de lyttede".*

*"..da vi havde gensidig præsentation....Der følte jeg.. det er måske også fordi man selv er så begejstret for sin egen uddannelse. Altså jeg følte virkelig at folk lyttede, og jeg tænkte, at det er virkelig ærgerligt, at jeg ikke har mere på den her..altså der følte jeg virkelig- det er også fordi man brænder for at fortælle om det."*

*"Jeg synes bare, at der er så mange flere ting, end dem vi ser fx at kunne fortælle sygeplejerskerne, hvor meget, altså de ved meget omkring patienten og hvad de skal observere. Til gengæld, så ved vi bare om alt dets små... det var bare dejligt at forklare lidt om, hvad vi er. Der er mange, der ikke ved, hvem vi er.."*

### **Kreativitet**

Der blev i fokusgruppeinterviewet spurgt ind til, om de studerende følte, at de var blevet mere kreative. De studerende gav udtryk for, at de er kreative og en studerende henviser til en metode med brainstorming på post-it sedler, som en metode hun har taget med sig og forventer at kunne bruge i andre situationer. En anden studerende kommenterede, at vedkommende havde lært, at der findes mere end en løsning på tingene og en tredje studerende følte sig mere kreativ og nytænkende i tilgangen til løsninger siden modul 4. En studerende følte ikke, han var blevet mere kreativ

### **Astee, et redskab til at vurdere og evaluere effekten af entreprenørskabsundervisning**

EU har identificeret entreprenørskabskompetence som en ud af otte kernekompetencer, som alle indbyggere i medlemslandene bør besidde. Derfor er der i EU sat fokus på at udvikle entreprenørskabskompetencer forstået som et mindset med færdigheder, kundskab og adfærdsmønster, der sætter de studerende i stand til at være entreprenører i deres eget liv. Til at vurdere og evaluere effekten af entreprenørskabsundervisning er der udviklet et værktøj bestående af spørgeskemaer til hhv. grundskole, ungdomsuddannelse og videregående uddannelse. Dette spørgeskema benævnes Astee. For videregående uddannelse er der identificeret 4 dimensioner som indgår i og kan udledes af vurderingsværktøjet (Moberg K, Vestergaard L, Fayolle A, Redford D, Cooney T, Singer S, Sailer K, Filip D 2014)

1. **Kompetencer.** Der er identificeret 6 kompetencer af både kognitiv og ikke-kognitiv karakter. Evnerne er vigtigt i forskellige faser i et entreprenørskabsprojekt.
  - 1.1. Kreativitet
  - 1.2. Planlægning

- 1.3. Finansiell forståelse
- 1.4. Organisere ressourcer (marshalling resources)
- 1.5. Beherske usikkerhed (managing ambiguity)
- 1.6. Teamwork/samarbejde.

Kompetencer som planlægning og finansiell forståelse er af kognitiv karakter, kan kodificeres og er forholdsvist lette at inddrage i traditionel undervisning. Det at kunne organisere sine ressourcer og beherske usikkerhed er kompetencer af ikke-kognitiv art og derfor svære at undervise i på traditionel vis. Disse kompetencer skal erhverves via en praktisk tilgang med "hands-on" erfaringer.

2. **Viden.** Der er en del viden, der er nødvendig, når man skal agere som entreprenør bl.a. viden inden for samfundsvidenskab, økonomi, etik m.m. Disse emner er svære at undersøge i et spørgeskema, og i stedet undersøges hvorledes de studerende selv oplever deres viden inden for forretningsmuligheder, entreprenørens rolle i samfundet samt forskellige karriereveje for entreprenører.
3. **Mindsæt** – entreprenørielt mindsæt. Består af
  - 3.1. Foretagsomhed og forpligtigelse. De studerende skal være forandringsagenter og skabe af deres egen fremtid,
  - 3.2. Selvevaluering/handlingstillid
  - 3.3. Generel holdning til det at være selvstændig
4. **Sammenhæng til arbejdsmarkedet** handler om at de studerende skal kunne se hvorledes deres kompetencer kan anvendes i deres fremtidige arbejdskarriere. Består af
  - 4.1. Deres ønsker til fremtidig job
  - 4.2. Deres intentioner om selv at starte selvstændig virksomhed op Deres erfaringer med selvstændig virksomhed

Vi har anvendt værktøjet til at evaluere effekten af entreprenørskabsundervisningen på de to undervisningsforløb som projektet strækker sig over hhv. efterår 2014 og forår 2015. De to årgange har besvaret spørgeskemaet før og efter det monofaglige entreprenørskabsforløb BP og det tværfaglige entreprenørskabsforløb TVP. I efteråret 2014 var der 38 studerende ud af de 44 deltagende, der besvarede spørgeskemaet både før og efter undervisningsforløbet og i foråret 2015 var der 45 studerende ud af de deltagende 62 studerende. De studerende besvarede spørgeskemaerne anonymt, for at fjerne en eventuel usikkerhed hos de studerende ift. om deres svar kunne have indflydelse på eksamen.

Vi har ikke redigeret i spørgeskemaet, og der er derfor spørgsmål, eksempelvis omkring finansiell forståelse, som ikke er relevante for vores undervisningsforløb. Nedenstående resultater er vurderet relevante for vores undervisningsforløb.

### **Mindsæt**

Mindsæt vurderes ud fra nedenstående tre områder...

- Entrepreneurial mindset: foretagsomhed og forpligtigelse. De studerende skal være forandringsagenter og skabe af deres egen fremtid,
- Core Self-evaluation: handlingstillid
- Entrepreneurial attitudes: generelt holdning til det at være selvstændig

I Astee spørgeskemaet vurderes entreprenørielt mindsæt ud fra nedenstående spørgsmål:

- Jeg er ofte den første til at foreslå en løsning på et problem
- Jeg bliver ved med at forsøge, indtil jeg finder løsningen på et problem
- Jeg ser muligheder, hvor andre ser problemer

Disse spørgsmål afspejler foretagsomhedskompetencen men i mindre grad følsomhed/opmærksomhed over for disharmonier i egen hverdagspraksis.

Vi har ikke fundet nogen forskel i middelværdien for entreprenørielt mindsæt i de to årgange. Der ses enkelte studerende, der har flyttet sig en del, både i negativ og i positiv retning, men gennemsnitligt ses ingen forandring.

Core Self-evaluation tolker vi som handlingstillid forstået som Banduras selv-efficacy begreb (ref). Egenskaben er vurderet ud fra nedenstående spørgsmål:

- Jeg er sikker på, at jeg får succes i livet
- Det, som jeg forsøger, lykkes som regel for mig
- Jeg fuldfører opgaver med succes
- Jeg er generelt tilfreds med mig selv
- Jeg føler, at jeg selv bestemmer, hvad der sker i mit liv
- Jeg er selv i stand til at klare de fleste af mine problemer

Vi har ikke fundet nogen forskel i middelværdien for handlingstillid i de to årgange. Der ses enkelte studerende, der har flyttet sig en del, både i negativ og i positiv retning, men gennemsnitligt ses ingen forandring.

Entreprenøriel attitude er vurderet ud fra spørgsmålet

- Generelt er det at starte en virksomhed
  - Spild af tid/værd at investere tid i
  - Skuffende/belønnende
  - Negativt/positivt

Vi har ikke fundet nogen forskel i middelværdien for entreprenøriel attitude i de to årgange. Der ses enkelte studerende, der har flyttet sig en del, både i negativ og i positiv retning, men gennemsnitligt ses ingen forandring.

Sammenligning med gruppen af studerende fra EU ligger bioanalytikerstuderende lidt lavere i alle tre parametre.

Entreprenørskabsundervisningen på modul 5 på bioanalytikeruddannelsen har bl.a. som mål, at de studerende skal udvikle et entreprenørielt mindsæt, som de kan anvende i de efterfølgende modulers teoretiske og praktiske undervisningsforløb. Inden for det entreprenørielle mindsæt har vi fokus på følsomhed over for disharmonier i hverdagspraksis samt foretagsomhedskompetence. Ud fra Astee spørgeskemaundersøgelsen kan vi ikke se undervisningsforløbet har flyttet gruppen af studerende.

## Entreprenøriel viden

De studerendes entreprenørielle viden vurderes ud fra spørgsmålene:

Jeg forstår

- hvilken rolle entreprenører spiller i vores samfund
- at der er forskellige grunde til, at folk starter virksomhed (f.eks. for at lave socialt entreprenørskab, for at skabe profit, for at være uafhængig)
- at nogle forretningsideer virker og andre ikke gør

Vi har ikke fundet nogen forskel i middelværdien for entreprenøriel viden i de to årgange. Der ses enkelte studerende, der har flyttet sig en del, både i negativ og i positiv retning, men gennemsnitligt ses ingen forandring. Der ses dog forskel mellem de to årgange, hvor årgang F15 scorer højere end årgang E14. Samtidig ligger årgang F15 højere end sammenligningsgruppen af studerende fra EU.

## Entreprenørielle kompetencer

Af de entreprenørielle kompetencer, der blev undersøgt i Astee spørgeskemaundersøgelsen så vi en forandring i kreativitet og organisering af ressourcer.

Kreativitet blev vurderes ud fra spørgsmålene:

Jeg er i stand til:

- finde på nye ideer
- tænke ud af boksen
- finde nye måder at gøre tingene på
- udtænke nye og anderledes løsninger

For årgang E14 havde 32 ud af 38 studerende øget deres kreative evner og i foråret 15 havde 36 ud af 45 studerende øget deres kreative evner. Ses på middelværdierne er der statistisk signifikant forskel på de studerendes kreative evner før og efter undervisningsforløbet (T-test: 0,000494).

Evne til at organisere ressourcer vurderes ud fra spørgsmålene

Jeg er i stand til at

- sammensætte den rigtige gruppe / team til at løse et problem
- danne partnerskaber for at nå bestemte mål
- netværke (dvs. skabe kontakt til og udveksle information med andre)
- skabe nye kontakter

Vores studerende har i det ene undervisningsforløb dannet grupper før de har identificeret det problem/den disharmoni de har arbejdet med og i det andet undervisningsforløb har de ikke selv haft indflydelse på gruppedannelsen. De studerende har derfor ikke fået erfaring med at

sammensætte den rigtige gruppe. Ligeledes har undervisningsforløbet heller ikke omhandlet dannelse af partnerskaber. Der har i undervisningsforløbet været stillet krav til de studerende om at netværke og skabe nye kontakter.

De studerende viser en signifikant stigning i evne til at organisere ressourcer ud fra de to spørgsmål omhandlende netværk og kontaktskabelse (T-test: 0,000886).

Der ses ingen effekt på de studerendes finansielle forståelse. Da undervisningsforløbet ikke har indeholdt undervisning i økonomi og finansielle forhold er dette et forventeligt resultat.

Umiddelbart ville vi forvente at de studerende evner til planlægning ville blive styrket gennem entreprenørskabsundervisningen, da de studerende i høj grad selv har skullet planlægge og gennemføre de handlinger, der skulle lede dem frem til en løsning på deres disharmoni. I Astee spørgeskemaet vurderes evne til planlægning ud fra følgende spørgsmål:

Jeg er i stand til at

- lave en projektplan
- opstille projektmål
- strukturere opgaver i et projekt

I vores undervisningsforløb har vi ikke opereret med projektplan og -mål, men derimod haft stor fokus på entreprenørens middellorienterede tilgang til at identificere og undersøge disharmonier samt i arbejdet med løsninger til disharmonierne. På denne baggrund er det ikke overraskende, at de studerende ikke viser en ændring ift. disse spørgsmål.

Vi ville forvente, at de studerende har opøvet evne til at håndtere usikkerheder/uklarheder gennem undervisningsforløbet. De studerende har ikke tidligere arbejdet med et entreprenørielt fokus eller anvendt en middellorienteret tilgang til arbejdet. Ligeledes har eksamensformen med gruppeeksamen været ny for de studerende. De har derfor ofte givet udtryk for frustrationer over ikke at vide, hvor de var på vej hen i deres arbejde, og en del af vejledningen har handlet om, at få de studerende til at blive lidt længere i den middellorienterede arbejdsproces og undersøge disharmonien yderligere, før de lagde sig fast på en løsning.

Evnen til at håndtere usikkerhed/uklarhed er undersøgt i spørgeskemaet ud fra følgende spørgsmål:

Jeg er i stand til at

- håndtere pludselige forandringer og overraskelser
- arbejde under stress og tidspres
- fortsætte med arbejdet på trods af problemer
- håndtere usikkerhed i projekter og processer

Vi har ikke fundet nogen forskel i middelværdien for evne til at håndtere usikkerheder i de to årgange. Der ses enkelte studerende, der har flyttet sig en del, både i negativ og i positiv retning, men gennemsnitligt ses ingen forandring. De studerende besvarede det andet spørgeskema i den sidste undervisningstime og derfor før de havde fået skrevet den endelige eksamensopgave



og været til den mundtlige gruppeeksamen. Vi har oplevet flere studerende, der har fortalt, at de efter at have udarbejdet den skriftlige opgave, hvor de har beskrevet og reflekteret over deres arbejde med den valgte disharmoni, oplever, at undervisningsforløbet er faldet på plads for dem, og at de kan se formålet/udbyttet af undervisningen. Det er muligt at resultaterne ville se anderledes ud, hvis andet spørgeskema var udfyldt efter opgaveskrivning og eksamen.

I spørgeskemaet til de videregående uddannelser er der ikke medtaget spørgsmål omhandlende samarbejde og teamwork. Hvorvidt dette er en fejl har vi ikke undersøgt. Umiddelbart vurderer vi dog, at de spørgsmål, der anvendes i spørgeskemaerne til grundskole og ungdomsuddannelse ville have været relevante at medtage (Work together with other people; promote my own ideas and opinions when working in a group; actively participate in team work).

### Sammenhæng til arbejdsmarkedet

Sammenhæng til arbejdsmarkedet vurderes i Astee spørgeskemaet ud fra følgende spørgsmål:

Jeg vil gerne have et job, hvor jeg kan

- løse problemer på nye måder
- arbejde med mine egne ideer
- definere mine egne opgaver

Vi har ikke fundet nogen forskel i middelværdien for sammenhæng til arbejdsmarkedet i de to årgange.

### Sidegevinster ved projektet

En værdi, vi kan dokumentere som en sidegevinst, er at flere af vores studerende efter modul 5-forløbet, går videre med deres idé i vores studentervæksthus eller/og fortsætter med idéer i entreprenørielle talentforløb eller forskningstalentforløb.

Nedenstående skema viser en oversigt over studerende, der er blevet motiveret til at arbejde videre med deres idéer på baggrund af det entreprenørielle forløb på modul 5:

Tidspunkt for afvikling af modul 5 forløb med udgangspunkt i disharmonier og udvikling af entreprenørielle kompetencer	Studerende, der går videre i studentervæksthus (STV)	Studerende på talentforløb i entreprenørskab med henblik på at implementere og undersøge idéen i bachelorprojekt. Studerende også knyttet til STV	Studerende i forskningstalentforløb, der munder ud i et bachelorprojekt og videnskabelig artikel
Efterår 2013	Renate (en idé)	Mette, Line, Rikke (en idé)	
Forår 2014	Arnaq (en idé)		
Efterår 2014 (ny eksamen)	Mette (en idé)		Susan, Christine, Camilla, Janni (en idé)

Forår 2015 (ny eksamen)	Trine, Malene (en idé) Liisa, Line (en idé) Julie, Kathrine (en idé)	Potentiale for at nogle af disse studerende går videre i et talentforløb	
-------------------------	--	--	--

Det ses af skemaet, at der efter start på nærværende projekt er sket en stigning i rekruttering af studerende i såvel væksthusholdning som talentudvikling. Der ses også en fremgang i antallet af idéer fra tre idéer i perioden E2013-F2014 til 5 idéer i perioden E2014-F2015. Om denne fremgang udelukkende skyldes den øgede fokus på den entreprenørielle proces, herunder vurdering og belønning af denne til eksamen, er svært at vurdere. Der kan være andre faktorer, der spiller ind, f.eks. at der er flere rollemodeller i uddannelserne og meget mere fokus på innovation og entreprenørskab i hele organisationen. Men projektet har helt sikkert understøttet de studerendes mod og foretagsomhed på deres idéer.

## Opsamling

Vi har sammenlignet eksamenskaraktererne fra hhv. det "gamle" og det "nye" eksamensforløb, og der er ikke noget der tyder på, at den nye evalueringsmetode bedømmer hverken mildere eller hårdere end tidligere.

Den nye eksamen måler, som sagt, på både processen og fagligheden. Foretagsomheden vægter lige så meget som fagligheden samt refleksion og argumentation over valgene.

Vi har en formodning om, at hvis man dumper til eksamen i den nye form, fordi man ikke har deltaget aktivt i forløbet, og derfor også har svært ved at dokumentere, argumentere og reflektere over sine handlinger og begrunde dem fagligt, er det blevet vanskeligere at læse denne eksamen op.

Der ligger et arbejde i at få de kliniske afdelinger mere involveret i samarbejdet omkring processen, både før og under modul 5 forløbet og i den efterfølgende fremlæggelse og det eventuelle videre arbejde med såvel disharmonier som ideer. Problemstillingen tages op med repræsentanter fra de kliniske samarbejdspartnere med henblik på at få etableret en større interesse og et stærkere commitment for samarbejdet om forløbet og aftalerne. Modulet indeholder 3 kliniske ECTS, som ikke bliver udnyttet i sit fulde potentiale. Uddannelsen har lavet den aftale, at de studerende kan kontakte den underviser og det praktiksted, hvor de har afholdt deres modul 4 praktik. Praktikstederne på VIA Bioanalytikeruddannelsen er fordelt fra Hjørring og Frederikshavn i nord over Herning og Holstebro i vest til Horsens i syd. De studerende kan ikke få økonomisk kompensation (i form af studie-togkort) for transport til praktikstederne i modul 5 og de studerende fravælger derfor ofte at undersøge de valgte disharmonier og løsninger yderligere ved praktikbesøg. Problemstillingen har været drøftet på møde med kliniske koordinators, hvor de nære praktiksteder meldte tilbage, at de ikke havde ressourcer til at modtage alle studerende og de fjerne praktiksteder gerne vil modtage studerende. Der blev opfordret til, at modul 7 studerende præsenterer deres disharmoni og løsning for modul 4 studerende, hvilket vi kunne høre fra de studerende fra fokusgruppeinterviewet er en model, som de selv gerne ville have været en del af, da de gik på modul 4.

Vi har inden for det sidste år oplevet en større og større interesse fra de kliniske undervisere for entreprenørskab og undervisningsforløbet på modul 5. Dette kan skyldes, at

bioanalytikerprofessionen i disse år arbejder intensivt med professionsudvikling, herunder udvikling af professionens rolle i det tværfaglige samarbejde. Dette fordrer en større synlighed og proaktivitet hos bioanalytikerne, således de ind tænkes som naturlige partnere i sundhedsvæsnets udvikling. I dette arbejde har kompetencer som foretagsomhed, kreativitet, samarbejdsevner, evne til at kunne formidle kort og præcis m.m. stor værdi i samspil med professionens faglighed.

Vi oplever ligeledes en større interesse fra andre undervisere på uddannelsen for undervisningsforløbene på modul 5. Fra efteråret 2015 vil modul 5 blive bemandet med to andre undervisere (den ene tidligere klinisk underviser), der dels vil få erfaringer med entreprenørskabsundervisning og dels kan videreudvikle modulet, således koblingen til praktikken bliver endnu bedre.

Bioanalytikeruddannelsen er p.t. i gang med at revidere uddannelsens studieordning. Vi forventer, at entreprenørskab vil have en tydelig placering i den nye studieordning, og at de erfaringer, vi har erhvervet med undervisning i entreprenørskab på modul 5, i høj grad kan inddrages i den lokale studieordning.

Den nye eksamensform med reviderede eksamensmål er i gang med at blive godkendt og skrevet ind i nuværende studieordning.

### **Formidling**

Projektet er formidlet ved oplæg på konferencen European Networking Conference on Entrepreneurship Education, januar 2015 samt på pædagogisk dag for alle undervisere på VIA Bioanalytikeruddannelsen juni 2015 i forbindelse med forberedelse til ny studieordning.

Betydningen af entreprenørskab og innovation i bioanalytikeruddannelsen, har bl.a. været drøftet på en workshop på VIA Bioanalytikeruddannelsens Stormøde med afgangere og kliniske undervisere den 29. april 2015.

Projektgruppen er endvidere i gang med at undersøge hvorvidt der kan skaffes midler til at skrive artikel over projektets resultater.

### **Referencer**

Kirketerp, A. L. (2012). Foretagsomhedsdidaktik – Skubmetoden, Aarhus Entrepreneurship centre, Aarhus Universitet

Kirketerp, A. L. (2010): Foretagsomhed som element i undervisningen kræver nye læringsmål og eksamensformer. I Ph.d. afhandling: Pædagogik og didaktik i entreprenørskabsundervisningen på de videregående uddannelser i et foretagsomhedsperspektiv. Syddansk Universitetsforlag.

Moberg K, Vestergaard L, Fayolle A, Redford D, Cooney T, Singer S, Sailer K, Filip D. Fonden for entreprenørskab juni 2014. How to assess and evaluate the influence of entrepreneurship education. A report of the ASTEE project with a user guide to the tools.

### **Bilag**

Bilag 1: Eksempel på undervisningsplan for undervisningsforløbet Bioanalytikerprofessionen

(BP)

Bilag 2: Opgave til modul 4 praktik

Bilag 3: Spørgeskema til modul 7 studerende

Bilag 4: Spørgeguide til fokusgruppeinterview med modul 7 studerende

**Bilag 1 Undervisningsplan M5BP, hold 31, F2015**

Kære hold 31

Velkommen til faget Bioanalytikerprofessionen (BP), der er et anderledes undervisningsforløb, end I er vant til. I undervisningen lægges der stor vægt på jeres aktive deltagelse i undervisningen. I skal arbejde både praktisk og teoretisk med jeres erfaringer fra modul 1 og modul 4 praktikken, som danner grundlag for jeres nuværende professionsidentitet. Et af målene med undervisningsforløbet er, at I skal erhverve et entreprenørielt mindset, som I skal kunne anvende i resten af jeres studieforløb og i arbejdet som bioanalytiker fremover. I skal opøve jeres evner til at være foretagsomme dvs. igangsætte værdifulde forandrende handlinger. Dette indebærer, at modulets læringsmål skal opfyldes gennem jeres aktiviteter i og uden for de skemalagte timer.

Der er en række opgaver i undervisningsforløbet, der styrer jer gennem forløbet. I skal arbejde med opgaverne i grupper samt præsentere og give respons til hinanden gruppevist. Jeg vil vejlede, følge med i jeres opgaver og kommentere på disse. Aktiv deltagelse i gruppearbejde er en forudsætning for at kunne bestå eksamen.

Der er skemalagt 1F til introduktion, 29 E-timer samt en foredragsrække med eksterne undervisere. Derudover skal I afsætte tid til selvstudie/gruppearbejde i et omfang af 90 timer. Det er derfor en rigtig god idé allerede på forhånd at planlægge mødetider og aftaler i din gruppe, så snart denne er dannet.

De skemalagte E-timer vil veksle mellem korte introducerende oplæg fra mig, facilitering af gruppearbejde, vejledning, gruppepræsentationer og drøftelser relateret til opgaverne og læringsmålene. Der aftales vejledningstider.

Undervisningsplanen er foreløbig, og vi vil med stor sandsynlighed have behov for at justere den hen af vejen. Jeg noterer på studienettet hvis/når jeg/vi laver ændringer.

Mange hilsner Lone Krause-Jensen

Lektioner	Emne	Forberedelse til dagen/selvstudie
Uge 6		
Mandag 1F 2.2	– Introduktion til M5 og undervisningsforløbet Bioanalytikerprofessionen (BP)	Læs studiedokumenterne
Mandag 2E 2.2	– Bioanalytikerens professionsidentitet, professionsudvikling, Modul 4 erfaringer – Opgave 1: Bioanalytikerprofessionen i dag og om 10 år – GroupRoom	Læs: Bioanalytikerens kernefaglighed og professionsidentitet nov. 2009 s. 1-30 <a href="http://www.dbio.dk/download.php?id=2009083113047299300029620">http://www.dbio.dk/download.php?id=2009083113047299300029620</a>
Tirsdag 3.2	– Gruppedannelse	Ingen grupper er dannet før alle er med i en gruppe. Der skal være 4 personer i en gruppe. Grupperne anvendes i alle 3 fag (BP, STV og IKT) og anvendes ved gruppeeksamen.
Onsdag 4.2	– Intro til TVP forløbet i uge 10-11-12 v./ Turi Neubauer	

Torsdag 2E 5.2	– Bioanalytikerens professionsidentitet, professionsudvikling, Modul 4 erfaringer - fortsat	Selvvalgt litteratur
Uge 7		
Mandag 2E 9.2	– Sundhedspædagogik – Intro til opgave 2: Sundhedspædagogik: Kommunikation mellem patient og bioanalytiker	Læs: Sundhedspædagogik for praktikere. Uddrag fra kap 1, 2 og 4. s. 15-31, 33-40, 65-69. (ligger på biolyt-litteratur) Læs: Udvalgte sider fra bogen "Døden skal vi danse" af Fugelli, P., s. 32, 53-55, 60-61, 65-67, 81, 108. (ligger på biolyt-litteratur) Skim: Calgary-Cambridge Guide (ligger på biolyt-litteratur)
Tirsdag 2E 10.2	– Vejledning til arbejdet med opgave 1 og 2  – Intro til gennemgående opgave / Studiespørgsmål - Litteratur	
Torsdag 2E 12.2	– Præsentationer af opgave 2 Sundhedspædagogik  – Hvad er entreprenørskab? – Begreber og den entreprenørielle proces – Fagets læringsmål og vejen derhen	Klar til at præsentere opgave 2
Uge 8		
Mandag 2E 16.2	– Opgave 3: Opgave i teoriforståelse, begrebsdefinition og entreprenørielle kompetencer, der vedrører bioanalytikerens nye professionsidentitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Læs: <a href="#">Sarasvathy (2012): Hvad gør entreprenører entreprenørielle? Kognition og pædagogik nr. 83, 22. årg.</a></li> <li>• Læs modul 13 opgave af Hans Henrik Jeppesen</li> <li>• Læs Avisartiklen: "<a href="#">Bioanalytiker surfer med på innovationsbølgen</a>". Infomedia. Dk. (Artikel fra Aarhus stiftidende, Viden 16. juni, 2012)</li> </ul> <p>Alle artikler findes på biolyt-litteratur</p>
Onsdag 2E 18.2	– Opgave 4: Individuelle styrker og konstruering af gruppearbejdsidentitet – Disharmonier fra modul 4	

Fredag 2E 20.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opsamling opgave 4</li> <li>- Disharmonier - opgave 5 Identificering af disharmonier Oplukning af disharmonier</li> <li>- Aflevering af opgave 1</li> </ul>	<p>Opgave 4 skal være klar til præsentation</p> <p>Læs <a href="#">Bager et al. (2011)</a> <a href="#">Entreprenørskabsundervisning s. 56-63</a> (ligger på biolyt-litteratur).</p> <p>Selvvalgt litteratur Kontakt til praksis</p>
Uge 9		
	Ingen skemalagte BP timer i denne uge Mulighed for at mødes og planlægge gensidige præsentationer i den tværprofessionelle del i uge	
Uge 10-11-12		
	TVP forløb	
Uge 13		
Mandag 4E 23.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opsamling på det tværprofessionelle undervisningsforløb</li> <li>- Disharmonier, fremlæggelser af disharmonier</li> <li>- Opgave 6: Forestillinger om en anderledes hverdagspraksis</li> <li>- Opgave 7: Fra disharmoni til entreprenørielle muligheder - løsninger - kreative processer</li> </ul>	<p>Klar til at fremlægge bearbejdede disharmonier fra opgave 5.</p> <p>Selvvalgt litteratur Kontakt til praksis</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rollemodeller</li> <li>- Sara Newell</li> <li>- Hans Henrik Jeppesen</li> </ul>	NB foreløbigt: aftaler ikke på plads endnu!
Tirsdag 2E 24.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fra disharmoni til entreprenørielle muligheder - løsninger</li> <li>- kreative processer</li> </ul>	Selvvalgt litteratur Kontakt til praksis
Onsdag 2E 25.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fra disharmoni til entreprenørielle muligheder - løsninger</li> <li>- Prototype</li> </ul>	Selvvalgt litteratur Kontakt til praksis
Fredag 2E 27.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Præsentation af løsninger (pitching)</li> </ul>	Forbered præsentation
Uge 14 - Påske		
Uge 15		

Tirsdag 3E 7. 4	Eksamensopgaven Eksamensforberedelse	Arbejde med eksamensopgaven  Alt litteratur på læseplanen samt selvvalgt litteratur
Fredag 10. 4	Kl. 10.00: Aflevering af eksamensopgave i WiseFlow	
Uge 16		
Onsdag, Torsdag og fredag	Eksamen	

## Foredragsrække

Tirsdag 10.2	Udviklings og forskningslaborant, Kristina Lauridsen
Onsdag 11.2	Kirsten Sønder, Praksisbioanalytiker
Onsdag 11.2	Laboratoriekonsulent, Tanja Mathiasen
Onsdag 18.2	Klinisk genetisk afdeling. Bioanalytiker Ruth Skovgaard
Onsdag 18.2	Anita Jane Dynd Bak, Psykiatrisk afdeling
Onsdag 18.2	Trine Tau Ehrenreich, Mobiltjenesten
Torsdag 19.2	Marlene Hoeg, Bioanalytiker på Fertilitetsklinikken Aagaard



## Bilag 2 Opgave til modul 4 praktikken

## Udforske hverdagspraksis og finde disharmonier

I jeres modul 4 praktik skal I være nysgerrig overfor den hverdagspraksis, der udspiller sig for jer. I skal finde disharmonier dvs. ting, processer, rutiner, samarbejdsformer m.m. i jeres praktikforløb, som undrer jer. Det kan være en undren, der relaterer sig til den organisatoriske planlægning á la "hvorfør gør de det på den måde?", "det virker uhensigtsmæssigt fordi ...", det kan også være en undren, der går på en umiddelbar uhensigtsmæssig indretning, samarbejde internt i professionen, på afdelingen, med andre professioner eller med patienterne, det kan være en undren ift. "hvorfør laver bioanalytikeren ikke denne arbejdsopgave?" eller "hvorfør er det bioanalytikeren, der laver denne arbejdsopgave?" og meget, meget mere – det er kun jeres undren og nysgerrighed der sætter grænser.

Alle studerende skal medbringe minimum 10 undringer/disharmonier til modul 5. Brug skemaet nedenfor til at fastholde jeres tanker og umiddelbare oplevelser.

Disharmoni:	Beskriv kort den praksisform, du/I mener er uhensigtsmæssig	Hvorfør er den uhensigtsmæssig?	Hvorfør mener du/I, det er blevet sådan? (historik)	Hvorfør har ingen ændret på dette?	Andet?
Di 1:					
Di 2:					
Di 3:					
Di 4:					
Di 5:					
Di 6:					
Di 7:					
Di 8:					
Di 9:					
Di 10:					

I skal på nuværende tidspunkt **ikke** tænke på løsninger på jeres disharmonier – I kommer til at arbejde med disharmonierne på modul 5.

**Bilag 3 Råtekst til spørgeskema til studerende på modul 7 efterår 2014**

Kære studerende på hold 26 og 28.

I forbindelse med vores projekt "Entreprenørskab i bioanalytikerprofessionen" har vi brug for at høre om dine oplevelser på modul 7 praktikken, hvor du skulle fremlægge det projekt, som du arbejdede med i faget Bioanalytikerprofessionen (BP) på modul 5. Oplysninger om navn og praktiksted, vil udelukkende blive anvendt i anonymiseret form.

Mange hilsner Anne Sofie Landbo og Lone Krause-Jensen

Data

Navn: \_\_\_\_\_

Holdnr.: \_\_\_\_\_

Titel på disharmoni (BP projekt): \_\_\_\_\_

M7 praktiksted (sygehus og afdeling): \_\_\_\_\_

Har du i din modul 7 praktik præsenteret den disharmoni og ide til løsning, du arbejdede med på modul 5?

Ja/nej

På hvilken afdeling/speciale præsenterede du din disharmoni og ide til løsning? \_\_\_\_\_

Foregik præsentationen på en afdeling, hvor disharmonien forekommer/kan forekomme? Ja/nej

Hvem (og hvor mange) var til stede ved præsentationen?

- Bioanalytikerunderviser (antal)
- Bioanalytikere (antal)
- Repræsentanter fra ledelsen (antal)
- Studerende fra din egen årgang (antal)
- Studerende fra andre moduler (antal)
- Andre \_\_\_\_\_ (antal)

Fandt afdelingen din disharmoni relevant? Ja/nej/ved ikke. Begrund dit svar \_\_\_\_\_

Fandt afdelingen din løsning relevant? Ja/nej/ved ikke. Begrund dit svar \_\_\_\_\_

Vil afdelingen arbejde videre med din disharmoni? Ja/nej/ved ikke

Vil afdelingen arbejde videre med dit løsningsforslag? Ja/nej/ved ikke

Hvilken feedback fik du på din præsentation af disharmoni? \_\_\_\_\_

Hvilken feedback fik du på din præsentation af løsningsforslag? \_\_\_\_\_

Kunne du tænke dig at arbejde videre med din disharmoni og løsningsforslag? Ja/nej/ved ikke

Hvis ja hvordan?

- Professionsbachelorprojekt
- Studentervæksthus
- Talentforløb
- Ved ikke - vil gerne have hjælp ☺
- Andet \_\_\_\_\_

Kan du bruge afdelingens feedback, hvis du vælger at arbejde videre med disharmonien og løsningen?

Ja/nej. Hvis ja, hvorledes \_\_\_\_\_, hvis nej hvorfor ikke

Fik du feedback på din proces/arbejdsmetode, som du kan bruge, hvis du en anden gang skal arbejde med en disharmoni?

Nedenstående spørgsmål skal besvares ud fra en sammenligning af dit praktikforløb på modul 4 med dit praktikforløb på modul 7.

Føler du, at du er blevet mere opmærksom på disharmonier i hverdagspraksis i professionen på modul 7?

Ja/nej/ved ikke

Føler du, at du er blevet mere foretagsom, når du oplever disharmonier i professionens hverdagspraksis

ja/nej/ved ikke

**Bilag 4 Spørgeramme til fokusgruppeinterview med studerende fra modul 7 forår 2015**

Intro: Vi undersøger hvorledes bioanalytikerstuderende kan erhverve entreprenørielle kompetencer. I dette interview følger vi op på de undervisningsforløb I blev udsat for på M5 og hvilken, om nogen, indflydelse det har haft på jeres læringsforløb i praksis på M7.

Vi optager og transskriberer, men I er anonyme, navne gengives ikke.

Hvilke disharmonier har de arbejdet med i M5 – titler

Hvor har de været i modul 7 praktik

Hvilket TVP hold var de på

- Fremlæggelse af modul 5 projekt i modul 7 praktikken
  - Har de fremlagt?
  - Erfaringer fra fremlæggelsen, tilbagemeldinger fra bioanalytikere, undervisere, andre studerende, følelse
- Følsomhed overfor disharmonier?
  - Hvad kan I huske om begrebet? Er det kommet ind under huden?
  - Har de oplevet at bioanalytikerunderviser/andre undervisere anvender begrebet?
  - Er de blevet mere opmærksomme på disharmonier i praktikken, privat? Gerne eksempler
- Middelstyret tilgang til opgaver/udfordringer?
  - Hvad kan I huske om målstyret tilgang til arbejdsopgaver?
  - Har de anvendt middelstyret evt. som supplement til målstyret?
  - Kan de forestille sig at anvende denne tilgang?
- Tænker I at der er nogle særlige kompetencer I har opøvet i modul5 og anvendt efterfølgende? Sammenligning af da I var i modul 4 praktik og nu hvor I har været i modul 7 praktik.
- Der suppleres med at spørge ind til nedenstående
- Personlige kompetencer – føler de at de har anvendt nogle af nedenstående kompetencer i praktikken, privat? Oplever de at de er blevet stærkere/uændret/svagere i disse kompetencer
  - kreativitet,
  - evne til relationel koordinering/bruge netværk?
  - mod/risikovillighed,
  - handlingstillid (self-efficacy),
  - foretagsomhed,
  - refleksion over praksis, måder at gøre tingene på,
  - holdninger til andre professioner og samarbejdet med disse,
- Har I oplevet at bioanalytikerundervisere og andre bioanalytikere anvender entreprenørielle tankesæt, foretagsomhed, fokus på disharmonier, åbne overfor at I som studerende stiller spørgsmål (er der en kultur hvor spørgsmål værdsættes)
- Andet