



IND's skriftserie

- Nr. 51 Communicating Knowledge of Plant Genetic ... (2017)
- Nr. 52 Creating Interdisciplinarity within ... (2018)
- Nr. 53 Registration of teaching activities in PURE (2018)
- Nr. 54 Et bedre første år (2018)
- Nr. 55 Forestillinger om og veje til at blive gymnasielærer (2019)
- Nr. 56 Tilbage i STEM-pipelinen (2020)
- Nr. 57 Smågruppeundervisning, forskningsbaseret ... (2021)
- Other <http://www.ind.ku.dk/skriftserie/>



Smågruppeundervisning, forskningsbaseret og forskningsintegration

DORTE CHRISTIANSEN ELMESKOV
CHRISTINE HOLM
LARS ULRIKSEN

2021



Smågruppeundervisning, forskningsbaseret og forskningsintegration

Rapport til styregruppen for KU's udviklingsprojekt om forskningsintegrerende undervisningsaktiviteter



Dorte Christiansen Elmeskov, Christine Holm, Lars Ulriksen
Institut for Naturfagernes Didaktik

Februar 2021

Udgivet af Institut for Naturfagernes Didaktik,
Københavns Universitet, Danmark

Rapporten er udarbejdet i tilknytning til Københavns
Universitets projekt om forskningsintegrerende
undervisningsaktiviteter. Yderligere information om
projektet kan findes på disse hjemmesider:

<https://fbu.ku.dk>

[https://kunet.ku.dk/arbejdsomraader/ledelse/
strategi/2023-projekter/forskningsintegration/Sider/
default.aspx](https://kunet.ku.dk/arbejdsomraader/ledelse/strategi/2023-projekter/forskningsintegration/Sider/default.aspx) (kun for KU-brugere)

E-versionen findes på [http://www.ind.ku.dk/
skriftserie](http://www.ind.ku.dk/skriftserie)

© forfatterne 2021

Smågruppeundervisning, forskningsbaseret og
forskningsintegration, IND's skriftserie nr. 57, 2021.

ISSN: 1602-2149

Indhold

RESUMÉ	4
SUMMARY	5
INDLEDNING	7
Rapportens baggrund.....	7
Undersøgelsens afgrænsning og gennemførelse	7
Afgrænsning af tutorials	8
Udvælgelse og kontakt til informanter.....	8
Dataproduktion	9
Rapportens opbygning	11
SMÅGRUPPE-TUTORIALS PÅ OXFORD OG CAMBRIDGE	12
RESULTATER FRA UNDERSØGELSEN	15
Presentation of the examples based on the interviews.....	15
A: Research-based seminar in an interdisciplinary study programme - Heidelberg	15
B: Group supervision in an elective topic - Cambridge	16
C: Seminars in relation to students' research projects - Heidelberg.....	17
D: Seminar in relation to empirical research - Heidelberg.....	18
E: Supervision in science (Cambridge).....	19
F: Speed-dating with researchers (Utrecht).....	20
G: Team-based learning (TBL) (Lund).....	21
H: Supervision in mathematics (Cambridge).....	22
I: Classic seminar with presentation of research papers (Heidelberg)	23
J: Students discussing research from the department (Utrecht)	24
K: Problem-based learning (PBL) at the undergraduate medical education (Lund)	25
L: Student-run classes (Utrecht)	26
Tværgående træk i svarene.....	28
Styregruppens spørgsmål	28
Supervision af faglige opgaver	29

Opgaver og projekter i mindre grupper.....	31
Problembaseret og teambaseret læring.....	31
Inddragelse af studerende i forskningsselementer	32
Opsamlende kommentar	33
DE 12 EKSEMPLER, FORSKNINGSBASERING OG FORSKNINGSINTEGRATION	34
Eksemplerne i forhold til forskningsbasering	34
Eksemplerne i forhold til forskningsintegration	36
Opsamling om smågruppeundervisning, forskningsbasering og forskningsintegration	38
AKADEMISK DANDELSE.....	39
Svar på supplerende spørgsmål om uformelle møder	39
Et dannelsesblik på undervisningseksemplerne.....	42
OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER.....	43
Formerne dikterer ikke indhold.....	44
Curriculære aktiviteter med fokus på de studerendes læring	44
Forskningsprocesser og forskningsindhold.....	45
Fordeling af ansvar og kontrol i smågruppeundervisningen	46
Ekstracurriculære aktiviteter og institutionens kultur	48
HENVISNINGER.....	50
BILAG 1 – INTERVIEW GUIDE – SMALL GROUP TUTORIAL - MASTER	51
Introduction.....	51
Questions – key person, e.g. from a pedagogical unit, or another person who has an overview of small group tutorial activities at the specific university	52
Introduction.....	52
Questions – teacher/ researcher/ lecturer	53
Introduction.....	53
BILAG 2 – TEMPLATE FOR NOTES FROM THE INTERVIEWS – TEACHER/ RESEARCHER .	56
BILAG 3 OVERSIGT OVER DE 12 EKSEMPLER.....	60

Resumé

Denne rapport præsenterer resultater fra en undersøgelse af brug af smågruppe-tutorials ved fire forskningstunge universiteter fra LERU-netværket. Initiativet til undersøgelsen kom fra styregruppen for Københavns Universitets udviklingsprojekt om forskningsintegrerende undervisning. Undersøgelsen skulle belyse brugen af smågruppe-tutorials med særlig fokus på følgende spørgsmål:

- Hvad er formålet med aktiviteten?
- Hvad mødes de studerende og underviseren om?
- Er det både curriculære og ekstracurriculære aktiviteter?
- Er det både på bachelor og kandidatniveau?
- Er der forskel på våde og tørre fag?
- Hvor udbredt er smågruppe-tutorials i forhold til andre undervisningsaktiviteter?

Rapporten bygger på interview med i alt 12 undervisere på fire universiteter. Interviewene viser, at smågruppe-tutorials (eller smågruppeundervisning, som vi har valgt at kalde det) bruges på tværs af hovedområder og studietrin. De 12 eksempler var alle dele af curriculære aktiviteter. De ekstracurriculære aktiviteter, informanterne fortalte om, var overvejende studenterorganiserede, eller de bestod i, at studerende deltog i forskergrubbers kollokvier og seminarer. På et af universiteterne var der organiserede mentorforløb, mens et andet universitet i tilknytning til sin særlige organisering med colleges og studerende, som boede på campus, havde flere sociale aktiviteter for undervisere og studerende.

De fleste eksempler var forskningsbaserede, og der var især tale om undervisning, hvor de studerende selv arbejdede med en opgave af forskningslignende karakter eller, i et par enkelte tilfælde, rettet mod praksis. I et af de 12 eksempler bidrog de studerende til forskning, som foregik på instituttet. Resultaterne peger på, at det er relevant at overveje, hvilke muligheder for læring og akademisk dannelse, de forskellige former åbner og lukker. I den forbindelse er det relevant, hvilket ansvar og kontrol, som overlades til den studerende. Samtidig tydede nogle af eksemplerne på, at hvis målet var at få en mere bredere og uformel kontakt mellem studerende og undervisere, så var antallet af studerende, som mødtes med underviseren af betydning. Det samme havde det, hvilken kultur der fandtes på universitetet og i de enkelte miljøer.

Summary

In this report, the results of a brief enquiry of the use of small group tutorials are described. The enquiry was initiated by the steering committee of a development project, launched at the University of Copenhagen, focusing on research-based teaching and the integration of teaching and research activities. The enquiry was conducted by the Department of Science Education, University of Copenhagen, in the fall 2020.

The report is aimed at the steering committee to inform their further proceeding of the project on teaching and research integration at the University of Copenhagen. However, we hope and believe that the report could also offer some inspiration and source of reflections for teachers at the University of Copenhagen and other universities, both concerning how to use small group tutorials and why and how teaching and research are linked in small group tutorials. The report is written in Danish, whereas this summary and the examples of small group tutorials are written in English, with the aim of reaching more teachers at the university.

The purpose of the enquiry was to explore the use of small group tutorials as a format for research-integrated teaching at different universities from the LERU network (The League of European Research Universities – a network of 23 universities, including UCPH). The enquiry focused on answering the following questions:

- What is the purpose of the small group tutorial?
- What is the focus of the small group tutorial?
- Are small group tutorials used as both curricular and extra-curricular activities?
- Are small group tutorials used at both bachelor and master's level?
- Is it possible to identify differences between fields of study concerning the use of small group tutorials?
- How widely used are small group tutorials compared to other kinds of teaching and learning activities?

In the enquiry, we defined small group tutorials as planned situations where a small group of students meets with a researcher. This means that we excluded thesis supervision with individual students, as well as interactions in coincidental meetings between the researcher and the students in the laboratory, in the library or similar. After we had presented the preliminary results of the enquiry to the steering committee and the subsequent discussion with the committee members, we decided to include an additional question in the enquiry concerning the more informal meetings between teachers and students.

The present report is based on qualitative interviews with 12 teachers from four different LERU-universities: The University of Cambridge, The University of Heidelberg, The University of Lund and The University of Utrecht. The 12 teachers were identified – in most cases – by the head of the

pedagogical unit at the specific university. In the interviews, we asked the teachers about their experiences with a particular small group tutorial activity. The section of the report called “Presentation of the examples based on the interviews” presents one example from each of the 12 teachers of what they responded when we asked them about whether they used small group tutorials in their teaching. This section could offer inspiration and ideas about how to organize teaching in a way that let students work in small groups. The section also provides the foundation for our reflections and discussions in the subsequent chapters.

The interviews showed that small group tutorials – or small group teaching as we decided to call it – were used in a variety of ways, across different fields of study and at both bachelor and master’s level. The 12 examples were all part of curricular teaching activities. When asked about examples of extra-curricular activities, the teachers – inter alia – mentioned student-initiated activities or students participating in seminars or colloquia of research groups. Furthermore, there were examples of organized mentoring courses and social activities for both teachers and students at campus.

In most examples of small group teaching, the teaching was research based in the sense that the students were actively involved in activities that were similar to research activities. Particularly, the students were engaged in working on their own projects, doing research-like work, e.g. collecting and analyzing data and discussing their findings with other students and the teacher. In one out of the 12 examples, the students were directly involved in and contributing to research in line with what the UCPH development project defines as research integrated.

Based on the 12 examples, it is not possible to identify differences between fields of study concerning the use of small group teaching. Furthermore, it is not possible to conclude how much small group teaching is used at the different universities, but conversations with heads of the pedagogical units indicate that there are many examples of small group teaching at the universities. At the University of Cambridge, small group tutorials are a part of a teaching system and therefore widely used. At Lund University, problem-based learning and team-based learning were endemic to the medicine study programme.

The results of the enquiry indicate that it is relevant to consider what opportunities for learning and ‘bildung’ (or ‘dannelse’) the different kinds of small group teaching offer, taking the purpose, the format, the methods, and the content of the small group teaching into consideration. It is also relevant to consider the role of both the teacher and the students: What is the responsibility of the teacher and the students? In which parts of the teaching activities are the students in control of what will happen and why? The results of the enquiry also show that the number of students in the small group teaching is important, especially if the intention is to strengthen a more informal contact between students and teachers and, perhaps, through this the opportunities for academic bildung. Furthermore, the culture of the university also seems to play a role in how small group teaching is used, and finally, how and why teaching and research are integrated in small group teaching.

Indledning

Rapportens baggrund

Denne rapport er udarbejdet i tilknytning til Københavns Universitets (KU) projekt om forskningsintegrerende undervisningsaktiviteter. Projektet sigter mod at styrke sammenhængen mellem undervisningen og forskningen på KU's uddannelser. Det vil både sige, at studerende oplever at komme tæt på forskningen, og at ”underviserne ser potentialet ved at inddrage studerende i forskningsprojektet og gøre studerende til (med)skabere af viden”, som det hedder i beskrivelsen af projektet på KU's intranet (<https://kunet.ku.dk/arbejdsomraader/ledelse/strategi/2023-projekter/forskningsintegration/Sider/default.aspx>). Forskningsintegration betyder med andre ord, at de studerende inddrages i egentlige forskningsprojekter, som underviserne er involverede i. Hvordan det skal ske, vil skulle afstemmes med de enkelte uddannelsers særkende, men det er væsentligt for projektet, at forskningsintegrationen får en placering, så den er synlig for de studerende.

En kerne i projektet er, at der gennemføres en række undervisningsforsøg, hvor undervisere afprøver måder at gennemføre forskningsintegration på i deres egen undervisning. Projektet ledes af en styregruppe nedsat på tværs af universitetets fem fakulteter samt en studenterrepræsentant. Projektet er forankret i Uddannelsesstrategisk Sekretariat, og styregruppen har prorektor Bente Stallknecht som formand. I forbindelse med styregruppens arbejde er der opstået et ønske om at få indsigt i erfaringer med tutorials, hvor forskere mødes med en mindre gruppe af studerende. Det blev derfor aftalt, at Institut for Naturfagenes Didaktik skulle gennemføre en afdækning af formater for tutorials ved KU's samarbejdspartnere. Projektet blev aftalt umiddelbart inden sommerferien i 2020 og gennemført i efteråret 2020.

Undersøgelsens afgrænsning og gennemførelse

Styregruppen havde i sine diskussioner taget afsæt i en bestemt forståelse af, hvad tutorials dækker over, nemlig mødet mellem forsker og en mindre gruppe af studerende. Samtidig ønskede gruppen, at fokus var på det faglige element ved mødet, dvs. hvad forskeren og de studerende mødtes om, om det var inden for eller uden for curriculum, og hvor ofte møderne fandt sted i forhold til andre undervisningsaktiviteter. Der var også et ønske om, at afdækningen skulle kunne sige noget om, hvad tutorials egner sig til, herunder i forhold til våde/tørre fagområder og små/store uddannelser. Der skulle samles erfaringer fra KU's samarbejdspartnere inden for LERU-netværket (The League of European Research Universities), som består af 23 europæiske, forskningstunge universiteter.

Afgrænsning af tutorials

Tutorials som undervisningsform har ikke en generel, bredt anerkendt definition, som vi i projektgruppen har kunnet bruge som afgrænsning. Ved projektets begyndelse valgte vi derfor at formulere, hvordan vi i denne undersøgelse ville definere tutorials:

- Der skal være tale om et formaliseret møde mellem en forsker og et mindre antal studerende, dvs. der skal ikke blot være tale om en snak efter undervisningen eller på gangen
- Antallet af studerende er ikke afgørende, men flere end én studerende og færre end 20 studerende vil være en god rettesnor
- Mødet skal have et fagligt element
- Der kan være tale om både curriculære og ekstra-curriculære aktiviteter
- Aktiviteten behøver ikke at blive benævnt tutorial for at indgå i undersøgelsen.

Denne arbejdsdefinition havde til formål på den ene side at kunne indfange former, som svarede til rammer og hensigter i styregruppens opdrag, og på den anden side at afgrænse undersøgelsen, f.eks. til at skulle omfatte interaktioner mellem studerende og forsker, som er aftalt og altså ikke den interaktion som eksempelvis kan finde sted under en laboratorieøvelse, hvor en eller flere studerende og en forsker indleder en samtale om et fagligt indhold. Det afgrænser også undersøgelsen fra de samtaler, der kan opstå efter undervisningen, hvor en eller flere studerende opsøger underviseren for at spørge til noget fagligt. Derimod vurderede vi, at sprogbrugen kunne variere mellem forskellige universiteter og måske endda mellem fag på samme universitet. Det ville derfor være uhenigtsmæssigt at gå ud fra, at formen skulle benævnes tutorial for at kunne være relevant.

Udvælgelse og kontakt til informanter

Tilrettelæggelsen af undersøgelsen var begrænset af to forhold. Det ene var den mængde ressourcer vi havde til rådighed i projektgruppen. Det havde betydning for, hvor mange universiteter vi kunne inddrage i erfaringsindsamlingen. Det andet var coronasituationen, som betød, at hele undersøgelsen måtte gennemføres via mail og telefon (eller lignende elektronisk kontakt).

Vi valgte at gennemføre undersøgelsen på seks universiteter fra LERU-netværket:

- Cambridge (University of Cambridge)
- Helsinki (Helsingin Yliopisto)
- Lund (Lunds Universitet)
- KU Leuven (Katholieke Universiteit Leuven)
- Utrecht (Universiteit Utrecht)
- Heidelberg (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg)

Disse universiteter blev udvalgt ud fra et ønske og en formodning om, at de havde kultur og rammer, som minder om KU's, frem for ud fra et ønske om størst mulig spredning, som også kunne have været et princip (Flyvbjerg, 2006). Alle universiteter er således eksempelvis placeret i det nordlige Europa. Universitetet i Cambridge indgik i undersøgelsen, fordi der ved universiteterne i

Oxford og Cambridge i mange år har været brugt en form, som kan siges at være paradigmatisk for ideen om smågruppe-tutorials.

På hvert universitet identificerede vi en adgangsperson, som i de fleste tilfælde var tilknyttet en universitetspædagogisk enhed eller lignende. Denne person ville vi dels tale med i håbet om at vedkommende kunne give et generelt indblik i brugen af tutorials på universitetet, dels kunne henvise os videre til en eller flere undervisere, som var involveret i smågruppe-tutorials, og som kunne fortælle om deres praksis og erfaringer.

Adgangspersonerne ved hvert universitet blev kontaktet via en indledende mail, hvor det fremgik, at de efterfølgende ville blive kontaktet telefonisk med henblik på en generel samtale og at få kontaktoplysninger til undervisere. Arbejdet med at identificere og kontakte adgangspersoner på de seks universiteter kunne først gå i gang i slutningen af august. Det var aftalt med styregruppen, at resultatet af undersøgelsen skulle fremlægges på styregruppens møde den 9. november 2020. Det gav derfor en relativt smal tidsramme til at opspore, kontakte og rykke adgangspersoner og, efterfølgende, undervisere.

Da vi et par uger inde i september besluttede, at vi af hensyn til den videre proces og undersøgelsens samlede ressourcetræk måtte afslutte forsøgene på at få kontakt med adgangspersoner, var det trods mail og efterfølgende telefonopkald stadig ikke lykkedes på universiteterne i Helsinki og Leuven. Denne rapport bygger således på de erfaringer og eksempler, det er lykkedes at få adgang til på fire universiteter: Cambridge, Heidelberg, Lund og Utrecht.

Dataproduktion

Den væsentligste dataproduktion er foregået som interview, fortrinsvis via en onlineplatform, men undtagelsesvis telefonisk. Interviewene blev gennemført ud fra en spørgeguide og interviewerens skrev noter undervejs. Interviewene blev ikke lydoptaget. Vi har haft mulighed for at gennemføre interview med 12 undervisere:

- Cambridge: tre forskere/undervisere
- Heidelberg: fire forskere/undervisere
- Lund: to forskere/undervisere
- Utrecht: tre forskere/undervisere

Spørgeguiden indledtes med en præsentation af projektet. Her præsenterede vi, at vores henvendelse var knyttet til et udviklingsprojekt på KU ”focusing on research-based teaching and the integration of teaching and research activities”, og at vi ønskede ”to explore the use of small group tutorials as a format of research-integrated teaching at different LERU-universities”. Derefter handlede spørgsmålene om ”small group tutorials”. Det betyder, at informanterne har været klar over, at det særligt var forbindelsen mellem smågruppe-tutorials og forskningsbaseret og forskningsintegreret undervisning, som havde vores interesse. Det kan have givet en bias i deres svar. Som det

vil fremgå af gennemgangen af svarene senere, er det imidlertid ikke vores indtryk, at informanterne i deres svar har forsøgt at fremhæve det forskningsintegrerede eller forskningsbaserede i en grad, som rækker ud over, hvad der er dækning for.

Vi havde som en del af spørgeguiden formuleret en definition, hvis informanten skulle spørge ind til, hvad vi mente med 'small group tutorials':

“small group tutorial: planned situations where a small group of students meets with a researcher. This means we are excluding thesis supervision with individual students, as well as interactions in coincidental meetings between the researcher and the students in the laboratory, in the library or elsewhere”.

Vi har således valgt at afgrænse til det planlagte og til mødet med en forsker, men ikke egentlig speciale- eller opgavevejledning eller tilfældige møder. Det var formaliserede møder, vi var interesserede i. Det var ikke fordi, vi fandt vejledning eller tilfældige samtaler på gangen uvæsentlige, men fordi vi var bekymrede for, at den type interaktioner ville fylde for meget i svarene, fordi vi forventede de var hyppigere forekommende.

I kontakten til adgangspersonerne, som vi forventede havde et billede af universitetets praksisser som helhed, havde vi planlagt nogle spørgsmål om, hvilke former for smågruppe-tutorials, som fandtes på deres universiteter, om de forekom oftere i nogle studietrin, fagområder eller uddannelser end andre, og om det især var inden for eller uden for curriculum. Det viste sig imidlertid, at adgangspersonerne kun i begrænset omfang havde et billede af universitetets praksis som helhed, og vi har derfor undladt at inddrage disse samtaler i rapporten.

I interviewene med underviserne spurgte vi ind til den konkrete undervisningssammenhæng. Vi bad dem først beskrive, hvordan undervisningen foregik, og om at sige noget om rammerne: hvilket fag, hovedområde og uddannelse indgik undervisningen i? Dernæst spurgte vi ind til, hvor mange studerende som deltog i aktiviteten, og hvad undervisningens formål og fokus var. Fokus kunne eksempelvis være en tekst, et stykke empiri, en studentpræsentation, noget af underviserens forskning, men også karrierespørgsmål eller studiekompetencer. Videre spurgte vi dem, hvordan de ville karakterisere dialogen mellem underviser og studerende, hvilken rolle underviseren og de studerende havde, om de studerendes deltagelse var genstand for bedømmelse, og hvor ofte og hvor smågruppeundervisningen fandt sted. Stedet kunne f.eks. være underviserens kontor, som en del af almindelig undervisning, uden for universitetet, osv.

Der var tale om en spørgeguide, som ikke nødvendigvis blev fulgt slavisk med hensyn til rækkefølgen, hvis informanten selv kom ind på, eller det forekom naturligt at stille spørgsmålene i en anden rækkefølge.

Hvert interview varede typisk mellem 45 og 60 minutter. Noterne blev fastholdt i en skabelon i forhold til undersøgelsens centrale spørgsmål. Informanterne fik tilsendt spørgerammen på forhånd, så de havde mulighed for at gøre sig tanker inden selve interviewet. Arbejdet med at kontakte adgangspersoner og informanter, gennemføre interviewene og sammenfatte svarene i notater blev udført af Dorte Christiansen Elmeskov og Christine Holm. Spørgeguiderne og skabelon findes som bilag.

På baggrund af noter og skabelon skrev vi for hver informant en kort sammenfatning på engelsk, som blev sendt til informanten med henblik på rettelser, præciseringer og tilføjelser. Ved samme lejlighed stillede vi skriftligt et supplerende spørgsmål til informanterne vedrørende andre muligheder for, at studerende og undervisere kunne mødes uformelt med studerende uden for undervisningen, og hvor de kunne diskutere faglige emner (f.eks. frivillige seminarer, oplæg i studenterorganiserede cafeer, sociale arrangementer). Dette spørgsmål udsprang af kommentarer fra styregruppen, da vi præsenterede foreløbige resultater af undersøgelsen den 9. november 2020. Spørgsmålene vedrørte bl.a. de dimensioner af kontakten mellem underviser/forsker og den studerende, som havde med akademisk dannelse og socialisering at gøre. Dimensionen om dannelse er således kommet ind i projektets afsluttende fase, dels gennem det supplerende spørgsmål, dels ved at anlægge et dannelsesblik på de eksempler, som allerede var beskrevet.

Rapportens opbygning

Rapporten bygger på det materiale, som er produceret på baggrund af disse interview og skriftlig kommunikation, dvs. de notater og referater som er blevet udarbejdet og bekræftet af informanterne. Projektgruppen har sammen systematiseret og analyseret materialet i forhold til de temaer, som er formuleret i opdraget fra styregruppen. Vores fokus har været,

- Hvilke former for smågruppe-tutorials er der tale om?
- Hvilket uddannelsesområde, fag og studietrin?
- Hvor mange studerende deltager?
- Er det curriculært eller ekstra-curriculært?
- Hvad er genstanden og formålet med aktiviteten?
- Hvilken rolle har tutoren/forskeren og de studerende?
- Hvilke muligheder rummer formen, og hvordan forholder den sig til forskningsintegration?

Rapporten er opbygget, så vi først kort præsenterer den model for smågruppe-tutorials, som er forbundet med undervisning på universiteterne i Cambridge og Oxford. Denne model er paradigmatisk for smågruppe-tutorials, og vi har derfor valgt indledningsvist at pege på nogle af de træk, som findes i denne form. Derefter følger rapportens centrale afsnit, hvor vi præsenterer eksempler fra de universiteter, som indgår i undersøgelsen, og uddrager nogle tværgående pointer og erfaringer. Dette afsnit er skrevet på engelsk, så informanterne vil kunne læse det, og så eksempeldelen af undersøgelsen vil kunne bruges bredt på KU. Til sidst i rapporten samler vi op på de resultater, der er

kommet ud af vores undersøgelse, og på den baggrund peger vi på nogle opmærksomhedspunkter, vi på Københavns Universitet kan have i forhold til smågruppe-tutorials, forskningsintegration og akademisk dannelse.

Rapporten er skrevet i fællesskab af de tre forfattere.

Smågruppe-tutorials på Oxford og Cambridge

Da vi begyndte arbejdet på projektet, var det med traditionen for small group tutorials, som den er kendt fra Oxford og Cambridge (Oxbridge), i baghovedet. Vi vil derfor indledningsvist kort præsentere denne form. Det er ikke den eneste form med en lang historie, hvor studerende i mindre grupper indgår i dialog og diskussion med undervisere (Mills & Alexander, 2013), men det er i høj grad Oxbridge modellen, som forbindes med udtrykket om 'tutorials'.

Den engelske uddannelsesforsker, Paul Ashwin, gennemførte i begyndelsen af 2000-tallet en undersøgelse af de studerendes oplevelser med brugen af tutorials på University of Oxford (Ashwin, 2005) samt af undervisernes opfattelser af dem (Ashwin, 2006). Ashwin påpegede, at 'the Oxford Tutorial' ikke alene omfatter det konkrete møde mellem underviseren (tutor) og den eller de studerende. Det er et samlet system, som "involves a period, usually a week, of intensive study, the preparation of some work, whether an essay or completion of a problem sheet, followed by the tutorial itself" (Ashwin, 2005, p. 632).

En rapport fra 1997, som Ashwin bl.a. byggede sine beskrivelser på, beskrev, at systemet 'tutorial teaching' omfattede en tutor med en enkelt eller meget få studerende: "Our survey of undergraduates indicated that the most common number of students in a tutorial was one or two, and only a small proportion had four or more students attending" (Commission of Inquiry, 1997, section 9.23). Endvidere fremgik det af rapporten, at de studerende skulle lægge en betydelig arbejdsindsats forud for hver tutorial: i gennemsnit 14-15 timer for studerende inden for humaniora og samfundsvidenskaberne og ni timer for naturvidenskab (sektion 9.24). Det lavere timetal for naturvidenskab skulle ifølge kommissionen ses i lyset af, at der også er praktiske øvelser.

På bachelorniveau, og især på første år, blev en stor del af tutorials gennemført af en tutor, som også var den studerendes faste tutor. En anden del af tutorials blev forestået af undervisere med ekspertise inden for bestemte fagområder, men det forhold at omkring halvdelen af tutorials på bachelorniveau, ifølge kommissionens spørgeskemaundersøgelse, blev gennemført af den faste tutor, betød, at det foruden en diskussion af det konkrete indhold blev muligt for tutoren at følge den studerendes faglige udvikling. Kommissionen pegede på, at tutorial-formen gav de studerende erfaringer med at diskutere og argumentere (sektion 9.25), og den sammenfattede formålet og styrkerne ved formen på denne måde:

Nevertheless, despite the differences [mellem fagområder], the aim of the tutorial as a teaching method is the same: to encourage the undergraduate to explore a particular aspect of a subject in depth and to give an opportunity for the undergraduate to put forward his or her own ideas and present a critical analysis of a particular problem or proposition; it should not primarily be a vehicle for the tutor to teach the 'right answer' nor to impart factual information which could be better obtained through background reading, lectures or technology-based learning. (Commission of Inquiry, 1997, sektion 9.29)

Den sidste bemærkning knyttede sig til en bekymring, som var blevet rejst i en rapport fra 1966 om, at stoftrængslen ville få tutorials til at skifte karakter i retning af undervisning, pensumgennemgang og eksamensforberedelse. Det var stadig en bekymring i 1997.

Ashwins to artikler handlede i det lys om, hvordan henholdsvis studerende og undervisere opfattede tutorials' formål og rolle. Her fandt han en variation i, hvilken rolle tutorials spillede. Blandt de studerende var der både nogen, som overvejende opfattede tutorials som en situation hvor tutoren forklarede eller formidlede, mens andre opfattede det som en situation, hvor tutoren hjalp de studerende til at udvikle nye perspektiver (Ashwin, 2005). Opfattelserne blandt underviserne havde paralleller til de studerendes. Nogle så formens rolle som at hjælpe studerende til at forstå begreber og til, hvordan de skal nærme sig faget. Andre så den snarere som et sted, hvor man kritisk diskuterer, undersøger og udvikler nye positioner (Ashwin, 2006).

Tutorial-formen på Oxbridge rummer med andre ord muligheder for udvikling af tankeformer, forståelser af faget, udvikling af akademiske dyder, som at kunne argumentere, og for at skabe en tættere relation mellem den studerende, underviseren og uddannelsen. Samtidig er der en risiko for, at formen i praksis bliver til små undervisningsseancer, hvor underviseren forklarer og instruerer frem for at være i dialog med de studerende. Et mindre studie pegede ydermere på, at forskelle mellem de studerende med hensyn til køn og klasse også betød, at der var forskelle i de studerendes 'dramaturgiske kapital', dvs. deres forudsætninger for at kunne 'spille spillet' og kunne deltage i tutorials på en måde, som blev opfattet som legitim og kompetent. Disse forskelle betød, at de studerendes deltagelse i tutorials og deres oplevelse af at høre til også varierede (Gaston & Duschinsky, 2020). Der er med andre ord også i denne form en risiko for, at nogle studerende har større udfordringer end andre med at føle, at undervisningen inkluderer dem.

Ser man bredere ud end Oxbridge, viser der sig en yderligere spredning i, hvad formen med smågruppeundervisning dækker over. I en rapport om 'small group teaching' fra det engelske Higher Education Academy (HEA) (Mills & Alexander, 2013) arbejdes der med en bred forståelse af begrebet:

... small group teaching can include a wide variety of activities, including seminars, workshops, tutorials, tutor-less or student-led tutorials, labs, problem-based learning (PBL)

groups, and various online configurations of small groups of students learning together. Small group teaching might also take place within larger group teaching when students are broken down into smaller numbers for group work (Mills & Alexander, 2013, p. 11)

I denne forståelse er det således en bred vifte af undervisningsformer, som foregår i mindre grupper, og som derfor kan indløse det, som forfatterne fremhæver som fordelene ved smågruppeundervisning, nemlig ”intimacy, interactivity, flexibility, immediate feedback, and other strengths” (p. 12). I forlængelse af dette vil forfatterne heller ikke lægge sig fast på et bestemt antal som den øvre grænse for, hvor mange studerende som kan deltage, før det ikke længere er ’smågruppeundervisning’.

Der forekommer at være en kvalitativ forskel mellem den tutorial-form, som beskrives af The Commission of Inquiry og Ashwin på den ene side og de former, som inddrages i rapporten fra HEA, på den anden. Selv om der er et fælles træk ved, at tutorials og smågruppeundervisning tilsyneladende indgår i den almindelige curriculære undervisning, så er der i Oxbridgeformen i højere grad en opfattelse af, at formen skal bidrage til en bredere akademisk dannelse og kompetence end HEA-rapporten giver indtryk af. Med påpegningen af denne forskel, vil vi nu vende os mod resultaterne af vores undersøgelser blandt de fire LERU-universiteter, som svarede: Cambridge, Heidelberg, Lund og Utrecht.

Resultater fra undersøgelsen

Presentation of the examples based on the interviews

In this section, we will briefly describe the different examples we were able to obtain from the teachers at the four universities. We have decided to present this section in English to make the examples available to a broader audience at UCPH. In the appendices, we have included an overview of the 12 examples.

A: Research-based seminar in an interdisciplinary study programme - Heidelberg

The research-based seminar was a part of an interdisciplinary master's study programme offered in a collaboration between different professors from different disciplines. The programme is located within the humanities. The seminar took place at the third semester of the MA programme. There were 6-7 students participating in this particular seminar out of 50 students enrolling at the study programme each year.

The purpose of the seminar was to support and conduct local cultural festivals in collaboration with non-profit organisations. It consisted of a theoretical part where the teacher and the students discussed theories and academic topics in relation to the practical festivals. In their relations with the organisations, the students were involved in conceptualising the festivals, inviting guests for workshops, organising and conducting workshops, building up photo stalls, wall paintings, etc. It was an open process, and the syllabus was composed during the seminar. The purpose of the seminar was to study a number of intersecting theoretical topics and disciplinary approaches and the way real-world agents acted in contexts that could be analysed by means of these approaches. This further gave the students a first-hand experience with engaging in a non-academic environment. The seminar also had a methodological focus.

The seminar was a part of the curriculum and thus assessed. Students should participate in at least one of the festivals and related workshops, and they should participate in class, submit written assignments and, as a final assessment, write a blog entry. The seminar took place once or twice a week. The theoretical part was at campus, and the rest outside university.

The setup of the seminar and the contact with the external partners was made by the teacher, but the students were active learners and responsible for their own learning. They were responsible for participating in the festival activities, just as they should present their own work and comment on fellow students' work.

The seminar was a part of the ordinary curriculum, but not all enrolled students attended this particular seminar. The strength of the seminar was the close collaboration between researcher and students and the collaboration between the students, just as the students profited of the interdisciplinary background of the participants in the seminar. The students' participation in the seminar was a

self-regulated process, and the students could decide their own direction in their study. For the students, participating in this seminar on planning and conducting the festival was a first-hand experience of how to work in practice in a non-academic environment with the academic discipline.

The teacher mentioned two weaknesses of the seminar. One was that the seminar was somehow disconnected to the rest of the study programme since the university schedules did not match to the seminar on planning a local festival. The second had to do with the seminar being time-consuming for both students and the researcher. For the students, the extra workload did not match the credit points.

B: Group supervision in an elective topic - Cambridge

The group supervisions were offered for students of medicine at fourth year. The supervisions were an optional supplement to a six-week module, where the students worked with a topic of their own choice. The module was mandatory, but the individual student decided the specific topic. The students would have a supervisor during the six-week module, but they were free to decide whether they will attend the group supervisions or not.

The group supervisions had one supervisor and 4-5 students, and not more than six. There was one supervision before the six-week module began and then a couple of times during the six weeks. The supervision sessions took place in a classroom at medical school. The purpose of the supervisions was to facilitate the students' reflections concerning the topic they were working on. This could be clinically related, but the students were encouraged to practice their academic thinking, e.g. by doing a literature review, formulating research questions or maybe design a research protocol for a research assignment at year 5.

At the supervision sessions, the students presented their thoughts concerning their topic and they received feedback from the other students and the supervisor, just as they offered feedback to the other students in the group. The supervision sessions were at the same time student driven and highly structured following a particular method (the step-back method (Jordan et al., 2019)). The method ensures time for the student to talk and to receive feedback, just as it lets the student summarise what could be used further on in the process.

The role of the students was to prepare and decide what they would like to work with. Further, they were to present their ideas and to provide feedback for peers. The role of the supervisor was to outline the rules and to act as a facilitator for the discussions and reflection processes by posing questions. This aligns with the purpose of the group supervisions, namely, to support self-directed learning skills. The supervisor, however, also had an additional role. Should there occur problems along the way, the supervisor would have an additional talk with the student. The supervisor also acted as a kind of coordinator, e.g., in finding a supervisor concerning the content matter of the topic.

The strength of the form was that students were not crammed with notes as in lectures. They developed reflective thinking, control of their own learning process, and they practiced listening, articulating, and specifying what they would like to work with. The supervisor got a sense of the capacities and resources of the students, just as the supervisor could identify possible problems, e.g., if a student experienced social challenges or problems with the one-on-one content supervisions.

The format where students were expected to make a longer presentation of their work could be challenging for some. However, the highly structured format of the step-back method helped with this, and the more shy or less reflective students learned to make use of the allotted time and the peer feedback.

C: Seminars in relation to students' research projects - Heidelberg

The seminar was a part of the regular curriculum, but the students could choose between a selection of seminars. Also, the students could, within a given scope, choose how many credit points their participation should count for. There are up to 50 students enrolled at the programme, and approximately eight students attended this seminar. It was a part of a master's programme in the humanities, and the participating students came with different backgrounds and interests. The seminars were held once a week for 1.5 hours for 15 weeks. In addition, each student was offered two (on average) 15-30 minutes appointments. The seminars were held in a classroom.

The teaching was organised as a seminar where the students developed, presented and discussed their work on a small research project. The seminar had a topic level and a meta-level. On topic level, the focus was for the students to become familiar with the (latest) research literature within the discipline, to collect material for later analysis and to conduct an analysis. The topic of the seminar and the examples would be so current that they had not yet been addressed in the literature. The purpose of the seminar, thus, was to sharpen the students' skills as student researchers. In a nutshell: the tutorial was about becoming an expert in a topic the students had chosen themselves.

On a meta-level, the focus was how to do research within the field: to ask questions like, why do we want to conduct this analysis, how do we want to analyse texts, etc. Thus, rather than delivering an answer or analysis ('please discuss the approaches ...' etc.), the focus of the seminar was on the research process – how to get to the answers (asking research questions, choosing methods, analysing data etc.). The teacher encouraged students to talk about their work regularly, especially about the difficulties and the challenges they faced (the why and the how-questions). Thus, the purpose was to sharpen the students' skills as student researchers and develop a mindset of scientists within the discipline. It engaged the students in conversations about how the teacher and the students as scientists contributed to the society.

The form of the seminar was characterised by lively discussions between students and teacher alike in a form of learning partnership between teacher and students and between students. There was a

high commitment and a set of agreed upon rules concerning participating in the seminar. The role of the teacher was that of a coach and a facilitator, but the role also differed through the seminar depending on what was needed. Furthermore, the teacher being an expert in the field also needed to stay one step ahead of the students when it came to discussing content issues.

The strength of the seminar was the highly motivated, highly committed students who appreciated guidance while also having a freedom to choose, and who were proud of their work. At the same time, it allowed the teacher to explore up-to-date topics.

The weakness of the seminar was a risk of over-commitment of the students, doing more than was expected. Similarly, the workload of the teacher was a challenge. This, *inter alia*, had to do with the need of being involved in as many projects as there were students participating.

D: Seminar in relation to empirical research - Heidelberg

This seminar was part of a programme in the social sciences admitting between 150 and 200 students every year. The seminar was at the second or third year of the bachelor programme and was attended by 20-25 students. The students are supposed to attend about three seminars per semester and this seminar was one of the options offered for the students to choose. The seminar ran once a week for 1.5 hours from mid-October to the beginning of February. It took place in the classroom.

The purpose of the seminar was for the students to get an overview of the most relevant theories within the field, to formulate research questions and hypotheses, to learn which methods are used in the field and how to apply them, to present and defend their own ideas, and to offer critical, constructive feedback to each other. Some of the participants should write an empirical thesis of approximately 20-25 pages, but this did not apply to all students.

The teaching consisted of two types of activities that could be said to be at a topic level and at a meta-level. One was the teacher presenting theories to provide an overview, and the class reading and discussing journal papers. The other related to the students working on an empirical research project where they formulated research questions, identified methods to explore them, applied the methods and presented their work to the class for discussion and feedback. The students should see themselves as researchers and as part of the academic community. In the seminar, the students were self-responsible for their learning process. The role as teacher alternated between being an expert and a moderator. The teacher was an expert in theories and methods and moderated the students' presentations and feedback to each other. Also, the teacher should offer a helping hand to the students.

The strength of the seminar was that the students were motivated, and that they rather than repeating existing knowledge engaged in a research process (with help). The engagement in the research process opened up for a high degree of experiencing competence, and the teacher considered it a strength that the students learned critical reflection, to give feedback and to defend their approach.

From the teacher's point of view, it could be exciting to see what developed from the students' work, and sometimes the papers were of a quality that the teacher could learn from them as well.

The weakness was that not all students were motivated to dive into research, e.g. methods, research questions, etc. They were not interested in how research works but had an interest in the field as practice rather than as science. Therefore, it was important to communicate to the students that this was a research-based seminar. For the teacher there was often more work to prepare. Also, it was difficult to do freestyle teaching, i.e. acting upon surprises in the teaching when students were not prepared or if the low quality of a presentation made it difficult to discuss.

E: Supervision in science (Cambridge)

This activity was supervision sessions with a supervisor and 2-3 second-year bachelor students in a science discipline. The students would work on a problem sheet that had been made by the lecturer and would prepare solutions for the problems. These solutions were handed in to the supervisor (who is not the lecturer) 24 hours before the supervision. The students decided which problems they would answer (typically 3-5 questions). The supervisor returned their submissions with comments before the supervision. During the supervision, they would carefully go through the problems attending to the different challenges the students might have, giving them equal attention in the supervision.

The supervision would focus on the students' solutions of the problems, and the supervisor would try to make sure that the students were able to solve the problems at the sheet. The exam would consist of questions of the same kind. Thus, a purpose of the supervision was to make students able to solve the problems independently. There was a bit of interaction at the supervision, but because the specific course in question was a difficult course and because it was difficult to find enough time in the supervision, the supervisor tended to be doing most of the talking. The supervisor would like the session to be more student directed and more interactive, and ideally it should be the students who would be interrogating the supervisor, but this rarely happened. On the other hand, the students were not passive, but asked questions during the supervision.

There was one supervision session a week during the eight-week term. There was estimated about 10 hours of preparation for each session. Students would typically take two or three subjects each term, and thus attend two or three supervisions each week (in addition to lectures and possible lab work), one in each subject. The supervision took place in the supervisor's office or in the living room next to the office with a sofa and a cosier and more informal atmosphere.

The students' problem solving and participation in the supervision were not assessed. Instead, the supervisor wrote a supervision report after every term and delivered it to the student and the Director of Studies at the specific college. The report did not have consequences for the student's degree. The college was responsible for the students' academic welfare.

The advantage of the format was that students got a lot of individual attention from the supervisor, and the students would need to defend their ideas because they cannot hide in the small group. At the same time, the supervisor got to know the students and develop a feel for their strengths and weaknesses. The weakness of the format was that it was difficult to cater for the different challenges the students had; there was not enough time to do this. The supervisor we interviewed suggested a reorganisation so that five students would have two hours of supervision rather than one hour for two and three students separately.

F: Speed-dating with researchers (Utrecht)

This activity was a small-scale activity that occurred once at the end of a first-year course at the first semester at a programme within the social sciences. The course had about 140 students. The activity was a meet & greet session, or speed-dating, where students in groups of 5-8 students met with a researcher from the department. After 12 minutes, the researchers shifted between the groups so that the students got to meet more than one researcher during the activity.

In the last part of the course, there was a theme and an assignment related to research in the discipline. The speed-dating event was a part of that assignment. The students had to investigate different researcher's profiles and formulate questions they would like to ask prior to the event. The student's questions and interests were in focus, and they could be of any kind: content, motivation, relevance, work-life balance, etc. The purpose was to have students reflect on research from early on in the programme, both to introduce them to research fields of the department and to have them consider if research could be a possible path to pursue themselves.

The students lead the dialogue with the researcher, and the researcher did not need to prepare for the event. The researchers were invited to make sure that the students met a variety of different researcher profiles as well different stages in the career, from PhD students to professors.

It was mandatory for the students to participate in the activity as part of the course and to prepare for the activity by formulating questions individually and in groups. After the event, they were to write a reflection note of their experience. The reflection note should be part of the student's general portfolio, and it was evaluated as part of that. The speed-dating event was not evaluated in the exam of the course.

The strength of the activity was that students as well as teachers found it fun and inspiring to participate in the event. Further, it provided the students with a clearer picture of what a research career could offer and entail, and thus contribute to making more conscious decisions about their future study paths. A weakness was that the event was placed late in the course when students were busy preparing for their exams and therefore might not be entirely focussed on the event. However, this was only a minor problem since most students enjoy the event.

G: Team-based learning (TBL) (Lund)

Team-based learning is a particular, structured format (Michaelsen & Sweet, 2008) that is used across most of this bachelor programme. Some courses are organised in the PBL format, but more than half the courses use the TBL model. At the Faculty of Medicine at Lund,¹ it is presented as a format for active learning. The TBL format has three steps. The first is a preparation phase where students prepare, usually individually, by studying material before class. During the second phase, ‘readiness assurance’, the students take an individual test to assess their level of understanding and preparation and then there are group discussions and a group assessment of their understanding. The third and final step is an application phase where the groups work on exercises concerning important course content.

The specific example we got from the teacher was at a bachelor programme with a strong emphasis on research. The purpose was to develop the students’ research competences and to ensure a student-focused active learning. The class of 50 students was divided into groups of 5-6 students who would meet the teacher in class twice a week. This would be in one, big classroom designed for PBL (cf. example K) and TBL teaching with round tables and a whiteboard for each group. The class generally followed the three steps outlined above.

During the week’s first session of three hours, the students would go through the individual test and a phase where the group together discussed the test questions, arguing for their answers and using course resources for this. This first session also included a component called ‘clarifying lectures’ where the teacher or a guest expert would do most of the talking, answering questions or giving short lectures addressing general problems or questions from the students. The second session would be for two hours and would cover the application phase of the TBL sequence. Here the students would formulate research questions, project proposals, suggesting and evaluating relevant hypotheses, planning lab setup for testing the hypotheses, etc.

The TBL activities were part of an ongoing assignment. At the end of the course, the students should hand in a final report concerning their own project as well as comments on ten scientific papers discussing how they informed the student’s work on the project. They should further do an oral presentation of the project, and they should reflect on how they had used the feedback they had received from peers and teachers. During the course, students would hand in drafts for the final report. Finally, they should hand in a “Team reflection and feedback” where the students should give written, anonymous feedback to each other, giving both points and comments. This part was not a

¹ https://www.med.lu.se/intramed/forska_utbilda/stoed_till_utbildning/pedagogisk_utveckling_utbildning_medcul/aktivt_laerande/tbl

part of the assessment of the course, but the results of the team reflections were tracked so that the students could follow the feedback they got.

The role of the teacher was to facilitate the learning processes of the students, offering formative feedback and sometimes to give clarifying lectures. Importantly, it was also designing the assignments and tests and selecting the material for preparation. The strengths of the format were active, motivated students and higher and deeper learning. Further, the teacher mentioned that TBL compared to PBL was less resource intensive, because each group did not require a tutor. The weaknesses of the format were that not all students liked it, and it required a particular mind-set of the student. Some students felt uncomfortable and stressed by the demands of active participation, the many ongoing assessments and the several deadlines during the course.

H: Supervision in mathematics (Cambridge)

This example concerned a supervision session with one supervisor and two students in mathematics. In the supervisions, the students with the same abilities were paired. The students were third year bachelor students. A supervision is one hour every second week. Students are expected to spend approximately six hours in preparation for each supervision session.

Before the supervision session, the students would complete a question sheet with, e.g., 11 questions. The students would hand in their completed sheets to the supervisor. What then happens during supervision would be flexible and depending on the students attending. The supervisor and the students might go through the question sheet, focusing on questions that students found difficult, talk about topics of the lecture that the students did not understand, or the students could suggest what they wished to discuss. Sometimes the supervisor would ask the students to define difficult concepts or ask additional questions, like ‘How do we analyse data?’ ‘Why do we care about these methods?’ Occasionally, the supervisor would include examples from the supervisor’s own research, but only if relevant to the topic. The supervisor had an idea of which areas students struggled with, and it was an opportunity for the students to get individual support.

The supervisions allowed for going more in depth with specific aspects than in lectures. Also, it offered the students regular feedback on their work and better opportunities for asking questions, including for discussing the field with someone doing research in the area. This could be especially helpful for students considering pursuing a research career. At the same time, it was mostly the supervisor talking or it was a dialogue between the supervisor and one student at a time. Students would rarely discuss with each other. Still, it is a more interactive format than lectures, and it enables deeper learning.

The students were not assessed for their participation in the supervision, but the supervisor wrote a status report about each student to the director of studies at the college about how the students were doing and if there was anything to be concerned about. The strengths of the format were that it was

a possibility of a 1:1 conversation between the student and the supervisor, and for the supervisor to take the students' questions into account. The weaknesses were that it was only one hour which could make it difficult to get through the sheet and the questions from the students. The supervisions could also be stressful for the students: If the students did not understand the topic, they could not hide. Some students could get the feeling of being grilled.

I: Classic seminar with presentation of research papers (Heidelberg)

The informant giving the example described below was the administrative director of a research centre at Heidelberg. The centre offers a master programme, and the administrative director who was very well-informed about the teaching at the centre, mentioned three types of small-group tutorials that students could meet at the programme. One type was group seminars where BA and MA students together with PhD students and postdocs attended presentations of papers and took part in the discussions afterwards. It would be the PhD students doing the presentations. Another type was exercise classes at BA level where students would meet in groups of 15-20 students after the lectures. The tutors would usually be master's students or PhD students and the focus would be on discussing how the specific topic of the lecture related to topics later in the programme.

The third type that the informant decided to present in more detail was what he called 'the classical seminar'. It was at MA level involving one researcher and approximately 15 students. Students should choose three seminars of this kind during their MA programme. The programme is situated in science with an emphasis on mathematical aspects, including proofs, but the students could combine with other disciplines from other faculties as well.

The programme has a research focus, and the seminar is the students' first encounter with research. The core of the seminar is that students read, present, and discuss research papers and write a paper on their own based on the presentations. The teaching would often reflect the current research of the professor. Because of the number of seminars that needs to run, all faculty are encouraged to offer one seminar each semester. The purpose of the seminar is to introduce the students to how to read and write research papers. Through the presentations, discussions and the students' writing their papers, they develop skills for becoming a researcher.

The typical format would be one student giving a presentation of a research publication (approximately an hour) including explaining the results and proofs in the paper, followed by an open scientific discussion between the presenter, the professor, and the peers. The peers would both discuss and offer feedback on the content and the presentation. The presenting student or a peer would moderate the discussion.

Depending on the background and experience of the group, the teacher could be more or less active in stimulating the discussion and investigating the proofs and results. The teacher also should be an

active, positive example of how participants should act in a scientific discussion regarding all points: attitude, feedback, attention to understanding and details, supportive role, etc.

The strengths of the format were that students were introduced to real and novel research results, and that they learned to present and discuss research papers and to receive and provide peer feedback. This also made students understand how they wished to be treated in a feedback situation. The weakness was that the heterogeneous background of the students could make it necessary for the teacher to adjust the difficulty of the papers for each student to present, which on the other hand made a fair grading (which was based on the presentation and the submitted paper in combination) more difficult.

J: Students discussing research from the department (Utrecht)

This activity was a part of a 10 weeks long course at third year in an interdisciplinary bachelor programme within the health sciences. The programme has a strong research focus, and students are educated to become researchers. The course has about 115 students divided into groups of six. The teaching takes place in a lecture hall.

The activity was offered every 2-3 weeks during the course and runs a full day. During this day, the students would be working in groups on one of four different types of tasks. All groups would be working on the same type:

1. Peer review of a paper
2. Big data analysis
3. Research proposal
4. Suggest solution to a case example

In the peer-review activity, students read a research article by a faculty member that was about to be submitted or that had just been submitted for peer review. The students read the paper before class, were introduced to the subject and the why and how of peer-reviewing, and then the groups carried out a peer review of the paper. At the end of the course day, the groups presented their comments in plenary in the presence of the expert, e.g., the primary or senior author. The actual peer reviews from the journal would be made available to the students when they were received.

In the big data analysis, students were presented with data from lab experiments in the stage where the researchers were to decide on the next step. In groups, students prepared a pitch with their suggestions concerning how to proceed with the analysis and the experiments. The students pitched their ideas to the researcher who could decide to use the students' suggestions.

Concerning the research proposal, the students were presented with a research proposal that they discussed in groups and suggested further research. Again, they presented their suggestions to one of the researchers who could use their ideas.

The fourth type was slightly different. Here, the students were presented with a case. The specific example was a medical case where the patient was present in the hall. Students were asked to suggest ideas for treatment, and the best proposals were executed in the lab the following year.

The core idea about the format and the four different types was that the students were presented with real-world assignments. This motivated and inspired the students, and they got a feeling of being taken seriously, just as it trained their academic and scientific skills. The role of the teacher was that of a guide and facilitator. There was one teacher and two-three guides walking around while the groups were working. They were answering questions and making sure that no groups were stuck. In the plenary after the group work, the teacher would be the moderator, walking around with a microphone making sure all groups presented their work.

Students acted as researchers in this format, and the aim was to create a synergy between teaching and research. One of the strengths of the format was that students worked on current, burning problems, and they get to meet role models in the field. For the researchers, the students contributed with ideas that could add different angles to the problem. “Undergraduates are really smart”, as the informant said.

The weaknesses were that the teacher and guides could be very busy. Also, some students might prefer textbooks and did not wish to become researchers.

K: Problem-based learning (PBL) at the undergraduate medical education (Lund)

Problem-based learning is the predominant teaching activity during the first four semesters of the medical programme at the university in Lund. The PBL format is a highly structured way of organising teaching and learning activities, and the example from Lund follows the general model of PBL in medicine.

The approximately 130 students are divided into groups of 7-8 persons, in total about 17 groups. Each group is assigned with a tutor who is a member of the academic staff. During the semester, the groups work in PBL loops of one week, and during each week, they meet twice with their tutor for two hours each time. Each group has a tutor assigned for at least half the semester (7-8 weeks). The groups could be rearranged after half a semester as well.

At the beginning of the PBL loop the students would be presented with a case, and during the first tutor session, the students were clarifying the case, identifying what they should study to come up with a solution to the case and distribute work tasks among each other. At the second session, the students would present their work to each other and based on this the group would discuss and conclude on their solution to the problem of the case. Finally, the group would evaluate the group work and their learning process.

The purpose of the format is for students to acquire content knowledge, to develop study techniques and skills for independent search for new knowledge and to develop skills like problem solving,

communication and group collaboration – all skills that are considered relevant in the future professional life. As the teacher put it: The focus was on students applying established knowledge in new situations, not to have the students develop new knowledge. Students were expected to take responsibility for their learning process, inter alia, by formulating the study tasks needed between the first and the second session. Likewise, the students were the ones who should be talking most of the time with the tutor facilitating, helping with clarifying questions and supporting the students in their formulations of ideas. Hence, the role of the tutor was that of asking questions and guiding, but not providing answers to the questions or take the responsibility from the students.

The students were not assessed on the PBL group work. The course was passed by a multiple-choice test on the content knowledge. However, in order to take the test, it was mandatory for students to participate in the PBL group sessions.

The advantage of the format was that many students became motivated by the PBL structure. They worked more and took more responsibility for their own learning, and it makes the students reflect more on their learning and knowledge. The weakness, on the other hand, was that not all students appreciated the format. Another weakness was that it was difficult to ensure that all groups got the same quality of supervision. With 17 tutors involved it could be difficult to align their tutor practices.

A substantial part of the academic staff's teaching obligations was tutoring the groups. Tutoring one group took up almost 25 % of the working time in the period of the course, including sessions, preparation and meetings with tutors across the course. There was a mandatory course for staff who were to become tutors, and tutors were offered support by tutor guides.

L: Student-run classes (Utrecht)

The student-run classes were part of a research master's course within the social and behavioural sciences where about half the students continue into a PhD study. The course had 9-15 participating students and one teacher. The course was planned in coordination with a subsequent course so that the two courses together allowed the students to experience a full empirical research cycle with this course focusing on hypotheses and research questions and the following course on production and analysis of empirical data.

The course contained various kinds of activities, and the teacher decided to describe the "student-run classes" which was an activity occurring for one hour each week of the course. Basically, it was an activity where a student decided on an advanced topic related to the course and then planned and carried out a one-hour workshop session with the class. The session included a presentation of the topic and workshop activities for the fellow students to engage in. The students should apply and relate to the theories of the course in new and advanced ways, and they should take responsibility of

the learning not only for themselves but also for that of their fellow students. The “Student-run classes” were also inspiring for the teacher because the students offered new aspects and perspectives that were relevant for the field and theories of the course. The course theme also allowed the teachers to relate to their own research through lectures, examples, etc.

During the student-run classes, the students did the talking while the teacher observed and only participated if absolutely necessary. This meant that the students needed to be active and take responsibility of the content and format. The teacher would be assessing the student’s performance based on a rubric developed by the teacher. The assessment counted as 25 % of the course grade. It was mandatory to participate in the student-run classes.

The strength of the activity was that it was motivating for teachers as well as students. It allowed students to choose a topic of their particular interest and reflect on how to engage the fellow students in it. Also, the students had experiences with applying the theories of the course in new and advanced ways. A weakness of the course was that it was very depending on clear instructions for the students. Ideally, the teacher should meet with the student preparing the lesson before it was run, but that was not always possible.

The teacher had tried the format in a bachelor course as well, involving 200 students. Here, students would run classes in small groups rather than individually. A group of 2-3 students would be in charge of a workshop for their team of 25 students within the course. It proved possible to adapt the format to the bachelor students, but it made it even more important with clear instructions for the students – both because they would work in groups and because there were several teachers involved in the course and it was challenging to ensure a clear instruction across all the teachers.

Tværgående træk i svarene

Man har udtrykket, at som man råber i skoven får man svar. Den måde, vi vurderede som mulig for at indhente erfaringer fra de seks universiteter, betyder, at det, vi kan præsentere, er de svar, vi har fået, når vi har spurgt om 'small group tutorials' inden for en ramme af forskningsintegreret og forskningsbaseret undervisning. Vi har ikke haft mulighed for at undersøge eller vurdere, om de eksempler, vi har fået adgang til, er typiske, eller om der andre steder på de seks universiteter findes praksisser, som knytter forskning og undervisning sammen på andre måder. Vores indgangskontakter havde ikke et samlet overblik over smågruppepraksisser på universiteterne og henviste os derfor til konkrete eksempler, men uden at kunne sige i hvilken grad eksemplerne var typiske. Vi har ikke inden for undersøgelsens rammer kunnet undersøge det på andre måder.

I det følgende vil vi pege på nogle tværgående træk i de 12 eksempler fra undervisere fra de fire universiteter, vi har præsenteret ovenfor. I bilag 3 er en oversigt over de 12 eksempler. Først vil vi samle op i forhold til de punkter, styregruppen nævnte i opdraget. Derefter vil vi diskutere andre træk på tværs af eksemplerne i forhold de forskellige formater for smågruppeundervisning. I to efterfølgende hovedafsnit diskuterer vi eksemplerne i forhold til forskningsbaseret, forskningsintegration og akademisk dannelse.

Styregruppens spørgsmål

Styregruppens spørgsmål rettede sig mod, hvad formålet var med aktiviteten, og hvad de studerende og underviseren mødtes om; om det både var curriculære og ekstracurriculære aktiviteter; om det både var på bachelor og kandidatniveau; om der var forskel på våde og tørre fag; og hvor udbredt smågruppeundervisning var i forhold til andre undervisningsaktiviteter.

De eksempler, vi blev henvist til, var alle en del af de ordinære uddannelsesaktiviteter. Et enkelt (eksempel B) var et frivilligt tilbud i tilknytning til et undervisningsforløb, men de øvrige indgik i ordinære kurser. Nogle af aktiviteterne var genstand for selvstændig bedømmelse, men ikke alle.

Formålet med aktiviteten var i mange af tilfældene, at de studerende arbejdede selvstændigt med en opgave, som de i nogle tilfælde selv havde formuleret. I andre tilfælde mødtes de studerende om at løse eller diskutere løsningen af nogle konkrete opgaver, men også her var der en hensigt om, at de studerende skulle arbejde selvstændigt. I de to supervisionssituationer med opgaveark (eksempel E og H) var hensigten, at de skulle give anledning til en åben drøftelse, men det viste sig i nogle tilfælde vanskeligt at holde fast i en åben dialog, fordi tiden var knap. Det kunne tyde på, at den bekymring, som blev udtrykt i kommissionens rapport om Oxford, måske til en vis grad er blevet virkelig (jf. s. 13).

Vi har fået eksempler fra humaniora, samfundsvidenskab (hvoraf nogle på KU ville ligge på humaniora), sundhedsvidenskab og SCIENCE, ligesom der er eksempler på bachelor- såvel som kandi-

datniveau. Der kan argumenteres for forskelle mellem hovedområder (f.eks. at de to supervisionsseancer med regneøvelser er særlige for naturvidenskab), men omvendt er der også mønstre, som er mindre entydige. Der er måske en tendens til, at de former, hvor smågruppeundervisningen sker i tilknytning til projekter og opgaver, hvor de studerende selv formulerer undersøgelsesspørgsmålene, ligger på humaniora og samfundsvidenskab, men supervisionen af eget projekt på sundhedsvidenskab (eksempel B) bryder dette mønster. Der er også et mønster i, at disse åbne, undersøgelsesrettede former er fundet på kandidatniveau.

Vi kan som nævnt ikke sige noget om, hvor udbredte formerne er i forhold til andre former, bl.a. fordi adgangspersonerne ikke havde overblik over formerne på de forskellige institutioner. En undtagelse er PBL-formatet i Lund, som er en institutionspolitik, og TBL-formatet (også Lund), som er udbredt på den pågældende uddannelse. Der er imidlertid ikke noget i eksemplerne, som peger på systematiske skævheder i forhold til hovedområder eller studietrin. Det er påfaldende at ingen har peget på laboratorieøvelser eller andre praktiske kursustyper.

Vi vil nu i de følgende afsnit se bredere på tværs af eksemplerne. Det var et fælles træk i interviewene, at informanterne lod til især at have taget udgangspunkt i smågruppeformatet, og at det også havde betydning for underviserens rolle og for det forventede læringsudbytte. Inden for dette fælles træk, var det nogle ret forskellige typer af undervisningssituationer, informanterne fortalte om. Vi vil pege på fire hovedtyper: supervision af faglige opgaver, opgaver og projekter i mindre grupper, PBL og TBL-formater og endelig inddragelse af studerende i forskningselementer.

Supervision af faglige opgaver

To af eksemplerne fra Cambridge minder om de beskrivelser af Oxford-tutorials, som findes hos Ashwin. Det er møder mellem en forsker og et lille antal studerende (2-5) på et kontor eller i et fællesområde og med udgangspunkt i nogle opgaver, de studerende har arbejdet med på forhånd, afleveret og fået skriftlig tilbagemelding på. Supervisionen består derefter mestendels af en gennemgang og samtale om opgaverne og om de vanskeligheder, de studerende har mødt. Beskrivelsen minder om en regneøvelsestime, som det kendes fra fag med rødder i naturvidenskaben, men med et meget lille hold. Supervisionen byggede på omfattende forberedelse fra de studerendes side (fra seks til ti timer per supervisionstime), ligesom underviseren skulle kunne rette og kommentere opgavebesvarelser ret hurtigt, i det ene eksempel (E) fra den ene dag til den næste.

De to beskrivelser giver indtryk af, at den konkrete udmøntning af formen kan variere. Den ene underviser nævnte, at indholdet i samtalen bestod i gennemgang af og diskussion af opgaverne, mens den anden nævnte, at det også kunne være samtaler om vanskelige passager i forelæsningen eller andre temaer, de studerende bragte op. En fælles oplevelse hos underviserne var tidspres. Det kunne være svært at nå igennem opgaverne inden for den time, der var til rådighed, og det kunne også betyde, at underviseren kom til at tale mere, end det var hensigten. Den ene underviser oplevede, at der var tale om undervisermonolog eller om dialog mellem underviseren og en enkelt studerende ad

gangen. Her er det en begrænsning, at begge eksempler ligger inden for naturvidenskab og var bundet op på regneøvelser. Interaktionen kunne muligvis være anderledes i humanistiske eller samfundsvidenskabelige supervisioner (jf. også eksemplet fra sundhedsvidenskab nedenfor).

Denne supervisionsform har nogle styrker knyttet til det lille antal og den løbende kontakt med underviseren. De to undervisere fremhævede, at de fik en fornemmelse af de studerende og de vanskeligheder, de måtte have, ligesom de studerende i det lille format fik mulighed for at spørge og for at opnå en forståelse, som kunne være sværere i en forelæsning. Samtidig var den underviser, som stod for supervisionen, ikke den underviser, som formulerede opgaverne eller skulle bedømme de studerende til eksamenen. Der var altså ikke et præstationselement knyttet til formelle bedømmelsessammenhænge i relationen mellem supervisor og de studerende. Supervisor skrev ved afslutningen af semesteret en rapport om den enkelte studerende med en bredere beskrivelse af den studerende og dennes faglige og sociale udvikling. Rapporten blev sendt til den ansvarlige på deres college. Man kan sige, at der på den måde var en evaluering af de studerende knyttet til supervisionen, som gik videre til en leder på deres college, men det var ikke primært en summativ evaluering af den studerendes faglige formåen. Det fremstod i de to underviseres beskrivelser snarere som en bred evaluering af den studerendes studiemæssige udvikling og samtidig en opmærksomhed på den studerendes sociale og faglige trivsel.

Ulempen ved formen var, at det for nogle studerende kunne virke intimiderende at indgå i en så lille undervisningssammenhæng, hvor de ikke kunne gemme sig. Deres forståelser og vanskeligheder kom frem, og det kunne være svært for nogle af de studerende.

Det tredje eksempel på supervision fra Cambridge var tilsvarende en række af faglige møder mellem en underviser og en mindre gruppe studerende – normalt fire eller fem, men ikke flere end seks. Supervisionen lå inden for medicin og var knyttet sammen med en valgfri opgave, de studerende arbejdede med. De studerende kunne vælge at sætte fokus på træning af kliniske færdigheder, men de blev opfordret til at træne akademisk tænkning, herunder at formulere forskningsspørgsmål og lave litteratursøgninger, og f.eks. gennemføre et litteraturstudie eller forberede en forskningsprotokol til et senere forskningsstudie. Supervisionen var således et rum for fælles refleksion og diskussion af de forskellige dele af arbejdsprocessen. Supervisionen var stærkt formaliseret i forhold til step-back metoden (Jordan et al., 2019) for at understøtte de studerendes udbytte. Formålet her var i høj grad at støtte de studerendes regulering af deres egen læreproces, og at de lærte at reflektere, diskutere og give feedback. Derudover havde formen de samme styrker som de to førstnævnte supervisionseksempler med hensyn til en tættere og bredere fornemmelse af de studerende og en adskillelse af bedømmelse og supervision.

Opgaver og projekter i mindre grupper

Flere af eksemplerne fra Utrecht og Heidelberg havde en grundform, hvor der var tale om kurser eller seminarer, hvor de studerende i mindre grupper arbejdede med et projekt, og hvor underviseren fungerede som vejleder. I nogle tilfælde var selve kurset et lille hold med en eller flere grupper som arbejdede, mens det i andre tilfælde var grupper, som blev dannet inden for et større hold. I disse undervisningssammenhænge fremhævede underviserne typisk, at de studerende lærte at arbejde på egen hånd, at være ansvarlige for egen læring og at bevæge sig igennem en forskningsproces. Undervisningsformen minder således om, hvad man kan kalde studenterforskningsprojekter. Det er en form, som har træk, som minder om de opgaver, KU-studerende arbejder med på mange uddannelser og på flere studietrin. Omdrejningspunktet er, at de studerende selv formulerer forskningsspørgsmål og tilrettelægger arbejdet, og at underviserens rolle dels er at vejlede denne proces, dels at bidrage med faglige indspil undervejs i processen. I et par tilfælde var projekterne knyttet sammen med praktiske aktiviteter uden for universitetet, f.eks. kulturfestivalerne i Heidelberg.

Det er en undervisningsform med et dobbelt læringsmål, som også blev nævnt af et par af underviserne: De studerende lærer noget om det faglige indhold, de arbejder med, og de lærer noget om forskningsprocesser og at bedrive forskning i forhold til et emne, de selv vælger. Det betyder også, at flere af underviserne fremhævede som en styrke, at de studerende var meget motiverede. En ulempe ved formen er omvendt, at det er tidskrævende for såvel studerende som undervisere. En underviser kommenterede endvidere, at den ekstra indsats ikke blev anerkendt af institutionen.

De eksempler, vi fik på denne type undervisning, er således kendetegnet ved, at de studerende gør erfaringer med forskning. Derimod lader det ikke til, at det er projekter som er en del af underviserens egne forskningsprojekter, men nok forskningsfelter. Det sidste er især tilfældet, når der bliver udbudt en vifte af valgmuligheder til de studerende, og kurset i sig selv udgør et afgrænset tema med en mindre gruppe studerende som deltagere.

Problembaseret og teambaseret læring

Begge eksempler fra Lund Universitet lå inden for rammen af nogle strukturerede former, som er kendt og brugt inden for de sundhedsvidenskabelige uddannelser.

Den ene form er problembaseret læring (PBL), hvis oprindelse knytter sig til medicinuddannelser, men som også er blevet udviklet og udbredt inden for ingeniøruddannelser (de Graaf & Kolmos, 2003; Savin-Baden & Howell Major, 2004; Schmidt, Rotgans, & Yew, 2011). I Danmark er PBL-formen især knyttet til ingeniøruddannelserne ved Aalborg Universitet, hvor de har en form, som har elementer fra den mere åbne projektarbejdsform, som både Aalborg Universitet og RUC har brugt gennem flere årtier. På KU har jura arbejdet med at indføre elementer, som trækker på PBL-formen, og der har også gennem årene været gjort forsøg på medicin, men uden at det os bekendt er slået igennem som en form på de ordinære bachelor og kandidatuddannelser.

Hovedelementet i PBL er, at de studerende præsenteres for et problem, som de undersøger i grupper efter en bestemt arbejdsproces, f.eks. de syv trin, som man bruger i Lund. Gennem arbejdet med problemet sætter de sig ind i den relevante faglige litteratur. Underviserens rolle er at vejlede og facilitere processen, så de studerende selv kan arbejde sig frem til en forståelse og et resultat.

Den anden form er team-based learning (TBL), som tilsvarende bygger på, at studerende i grupper arbejder med at løse opgaver og diskutere dem. Set i forhold til PBL er TBL mere lærerstyret. Formen kræver umiddelbart færre lærerressourcer end PBL, da samme underviser kan stå for vejledningen af alle grupper, evt. suppleret med inviterede eksperter. Underviserens opgave er stadigvæk overvejende at støtte de studerende i deres arbejds- og læreproces og at tilrettelægge arbejdet, så de studerende kommer videre i processen, og det betyder, at den en underviser skal støtte alle grupperne.

I de to eksempler vi fik på brugen af TBL og PBL var der fokus på de studerendes egen regulering af deres læreproces, på studenteraktivitet og på gruppearbejdet. Undervisernes og de studerendes rolle var dermed anderledes end i klassiske forelæsninger og øvelsesundervisning. I PBL var der bevidst et fokus på praksis og anvendelse af eksisterende viden, mens det TBL-eksempel, vi fik, havde fokus på forskning og på de studerendes forskningsprocesser. TBL-formatet betød, at de studerendes møde med forskningsprocesserne skete i en mere struktureret form, end det var tilfældet for de studerende, vi nævnte i det forrige afsnit om opgaver og projekter.

Inddragelse af studerende i forskningselementer

I to af eksemplerne blev de studerendes arbejde knyttet til forskning, som foregik på instituttet. Det ene eksempel var speed-dating med undervisere på universitetet i Utrecht (eksempel F), hvor de førsteårsstuderende i et arrangement på en times tid fik mulighed for at tale med og stille spørgsmål til forskellige forskere fra instituttet.

Det andet eksempel var også fra Utrecht (eksempel J). Her fik tredjeårsstuderende mulighed for selv at arbejde med forskning på instituttet på en ud af fire måder. De studerende kunne peer-reviewe en forskningsartikel, som en forsker skulle til at sende ind; de kunne diskutere og kommentere en forskningsansøgning; de kunne analysere eksperimentelle data fra et forskningsprojekt og foreslå, hvordan forskningsgruppen kunne gå videre med analysen; og de kunne blive præsenteret for en konkret case, diskutere mulige løsninger, og den bedste af disse løsninger blev brugt i det videre arbejde. Aktiviteten varede i alle tilfælde en hel dag, den fandt sted nogle gange i løbet af kurset og alle studerende arbejdede med den samme type opgave.

Begge eksempler var afgrænsede delforløb i et større kursus. I det første var formålet især, at de studerende skulle få et indtryk af forskningen på instituttet og af forskning som sådan – ikke mindst om forskning kunne være et spor, de ville forfølge i deres uddannelse. Det andet eksempel havde

også uddannelsen af de studerende til forskere som et centralt mål, og arbejdet med de virkelige eksempler skulle dels virke inspirerende, dels træne de studerendes akademiske og videnskabelige færdigheder. Samtidig var det ønsket, at de studerende fik en oplevelse af at blive taget alvorligt, og underviserens oplevelse var, at de tredjeårsstuderende reelt bidrog med noget værdifuldt ekstra.

”Students are really smart”, som han sagde.

Opsamlende kommentar

Et fælles træk for de eksempler på smågruppeundervisning, vi fik præsenteret gennem vores undersøgelse, er, at de har haft fokus på aktiv inddragelse af studerende, og at de studerende har haft en højere grad af kontrol over aktiviteten end i klassiske universitetsformer som forelæsninger eller klassetimer. I flere af aktiviteterne har der været tale om opgaver eller projekter, hvor de studerende har arbejdet selvstændigt med et spørgsmål eller tema, de selv har formuleret og designet en undersøgelse af. Det kunne man kalde studenterforskning. I andre aktiviteter har de studerende arbejdet selvstændigt med opgaver, som har været formuleret af underviseren. To af eksemplerne fra Cambridge minder som nævnt om almindelige regneøvelser, og her var det særlige i højere grad den meget lille gruppe, som gennemgangen og diskussionen af øvelserne foregik i.

Kun to af eksemplerne var knyttet til faktiske forskningsprojekter, som underviserne eller andre på instituttet var involveret i, og her var læringsmålet dels at inspirere de studerende, dels at give dem oplevelser og erfaringer med at arbejde med forskningsemner. De studerendes deltagelse knyttede sig således til diskussion af data eller præsentation af forskning og forskningsideer, men ikke til at formulere forskningsspørgsmål eller designe undersøgelser.

Flere af underviserne nævnte, at et formål med undervisningen i smågruppe-tutorials var, at de studerende lærte at undersøge ting, at foreslå forklaringer eller løsninger og at kunne præsentere og argumentere for deres svar og forslag. Samtidig indgik i flere af forløbene et element af peerfeedback, så de studerende lærte både at få og give feedback.

Underviserens rolle var ideelt set at spørge, diskutere og give feedback. Underviserne i de to regneøvelseseksempler nævnte, at det kunne være svært at opretholde den rolle, mens det i andre eksempler lod til, at rollefordelingen mellem studerende og underviser i højere grad ændrede sig fra det formidlende og overførende til det faciliterende. Flere af underviserne i de andre former nævnte dog arbejdspress for undervisere og studerende, som en ulempe ved arbejdsformen.

Samtidig var benævnelsen af underviserne forskellig. Nogle steder talte man om tutorer (f.eks. i Lund), andre steder om supervisors (i Cambridge) og atter andre steder talte man blot om underviseren, som havde en anden rolle. Hvilken benævnelse man bruger, vil således variere mellem forskellige miljøer. I alle de 12 tilfælde var det aktive forskere, som varetog undervisningsopgaven, men hvor det i nogle af tilfældene (f.eks. de mindre, tematiske seminarer) var forskere, som var nået et stykke vej i forskningskarrieren, kunne det andre steder (f.eks. i Cambridgesupervisionen) godt

være ph.d.-studerende, som stod for aktiviteten med de studerende. Ingen af de 12 undervisere, vi har interviewet, var dog ph.d.-studerende.

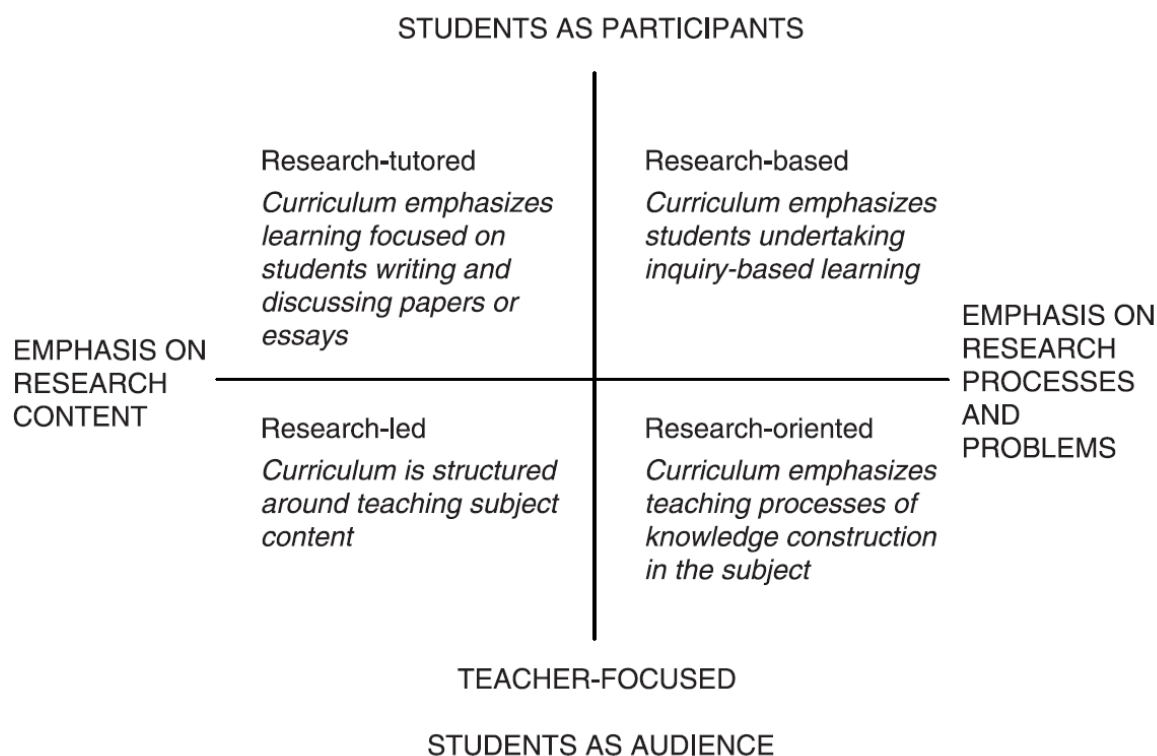
Man kan sige, at vores resultater minder mere om den meget brede forståelse og beskrivelse af smågruppeundervisning fra rapporten fra Higher Education Academy (Mills & Alexander, 2013) end om Ashwins beskrivelser af tutorials i Oxford (Ashwin, 2005), dog med undtagelse af de to eksempler på supervision fra Cambridge. De eksempler på smågruppeundervisning, vi blev henvist til, var ret forskellige med hensyn til antal studerende, typer af aktiviteter og formål. Det var dog et fælles mål for flere af eksemplerne, at de studerende skulle gøre erfaringer med forskningsprocesser, og at de skulle være mere aktive end i eksempelvis forelæsninger.

De 12 eksempler, forskningsbasering og forskningsintegration

I dette afsnit vil vi forsøge at sætte de 12 eksempler i forhold til de to begreber om henholdsvis forskningsbasering og forskningsintegration, som indgår i KU's udviklingsprojekt.

Eksemplerne i forhold til forskningsbasering

I forhold til forskningsbasering har vi brugt den model, som er præsenteret af Mick Healey i forskellige sammenhænge (se Figur 1, som er hentet fra Healey (2005)).



Figur 1 Forskellige former for forskningsbaseret undervisning. Efter Healey, 2005, fig. 5.2, s. 70

Helt systematisk, så knytter Healeys sig til, om undervisningen er studenter- eller underviserfokuseret (den lodrette akse), og om den har fokus på forskningsindhold eller forskningsproces (den vandrette akse). Samtidig er det værd at bemærke, at Healey interesserer sig for forbindelsen mellem forskning og undervisning og især undersøgelsesbaseret (inquiry-based) undervisning. Healeys måde at inddele forskningsbaseret undervisning er ganske udbredt. Den har undervisning som sit fokus frem for, hvorvidt de studerende indgår i egentlig forskning.

Hvis vi betragter de 12 eksempler, vi har beskrevet, i forhold til Healeys model, så placerer nogle af dem sig ret klart i den nordøstlige kvadrant for "research-based" undervisning. Det er f.eks. seminarer i Heidelberg (eksempel A), hvor de studerende arbejder på projekter uden for universitetet. Eksempel B fra medicin i Cambridge, hvor der var tale om supervision af studerende, som arbejdede med deres egne projekter, var der i nogle tilfælde tale om forskningsprocesser, mens andre rettede sig mod praksis. I TBL-formatet fra Lund (eksempel G) arbejdede de studerende også med forskningsemner og forskningsprocesser, men i et meget struktureret format. Der var således tale om, at de studerende arbejdede undersøgelsesbaseret, men med en mindre selvstændig tilrettelæggelse af processen.

Et andet af vores eksempler (meet-and-greet-formatet, eksempel F) placerede sig snarere i det sydøstlige hjørne ("research-oriented"), hvor der er fokus på forskningsprocessen og vidensproduktion, men hvor der er et underviserfokus. Her var de studerende i kontakt med forskere, som fortalte om deres konkrete forskningsprojekter. De studerendes rolle var således aktiv, men den bestod i at spørge til forskernes praksis. De deltog ikke i forskernes forskning, og de studerendes aktiviteter omfattede ikke forskningsprocesser. Aktiviteten bidrog således til, at de studerende lærte om forskning og vidensproduktion.

Andre af eksemplerne faldt på den ene eller anden måde uden for modellen, fordi der enten ikke var tale om undersøgelsesbaseret undervisning eller de studerende ikke arbejdede med forskning. Et eksempel var PBL-formatet fra Lund (eksempel K), hvor de studerende arbejdede undersøgelsesbaseret, men hvor det var praksisorienteret frem for forskningsorienteret, som underviseren betonedede. To andre eksempler var de supervisionsformater fra Cambridge (eksempel E og H), hvor de studerende og underviseren mødtes om nogle opgaver, de studerende havde løst og afleveret, og derefter diskutererede dem. Der var hverken tale om undersøgelsesbaserede eller forskningsrelaterede processer.

Healey placerede ganske vist Oxbridge tutorials i den nordvestlige kvadrant ved i sin beskrivelse af "research-tutored" at skrive, at den form er "perhaps best illustrated by the Oxbridge tutorial system, where students engage in discussion with their tutors producing, in Oxford, an average of three papers or essays a fortnight" (Healey, 2005, p. 70), men det konkrete grundlag for supervisionen i de to eksempler i vores undersøgelser peger ikke meget i retning af forskningsbaseret. Det er

meget muligt, at det kunne have set anderledes ud, hvis vi havde haft informanter fra andre fagområder eller studietrin. Healey gør selv opmærksom på betydningen af, hvilke muligheder og rum forskellige fag åbner for at forbinde forskning og undervisning. I vores konkrete undersøgelse er de to eksempler E og H eksempler på, at smågruppeformatet ikke nødvendigvis knytter sig til forskning.

Et andet eksempel knyttede sig imidlertid meget direkte til forskning, men falder alligevel lidt ved siden af Healeys model. Det gælder eksempel J, hvor studerende nogle gange i løbet af kurset arbejdede med at give feedback til forskeres artikler, data eller ansøgninger eller til en konkret case. Her var de studerende således direkte involverede i og bidrog til forskernes forskning gennem feedback og ideer. De gennemførte ikke egne undersøgelsesprocesser, men formålet med undervisningen var på den anden side heller ikke, at de studerende skulle lære et bestemt fagligt indhold forankret i undervisernes og forskernes forskning.

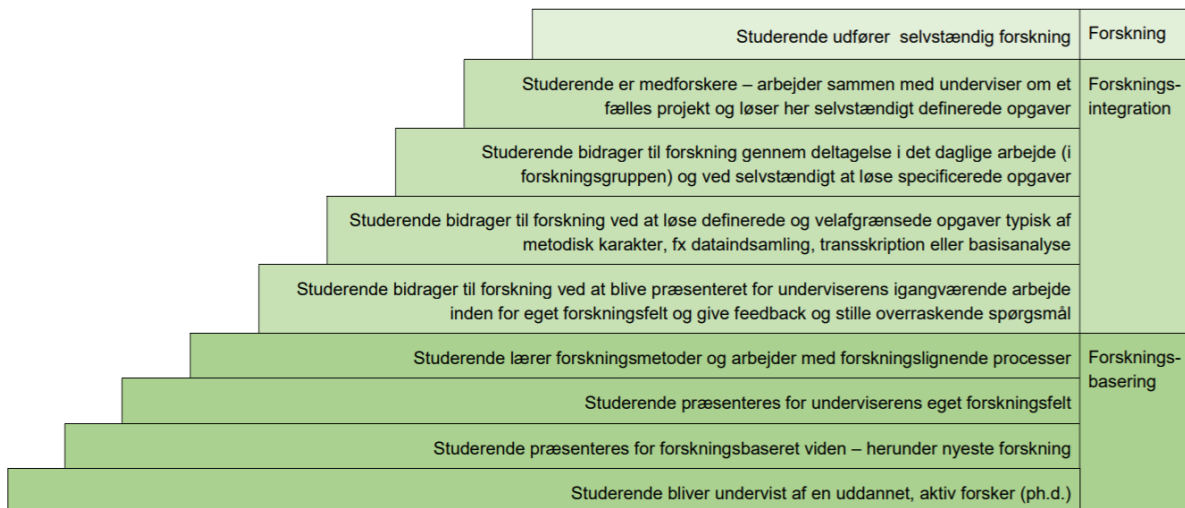
Hvis man *skulle* placere eksemplet i modellen, kunne man argumentere for, at det ligger i det sydøstlige hjørne ("research-oriented"), hvor de studerende får indsigt i vidensproduktion, men den placering ville underbetone de studerendes eget, selvstændige bidrag i processen. Det er ikke helt dækkende at kalde det "teacher-focused", selv om underviserne havde en høj grad af kontrol med, hvad der foregik. Man kunne også argumentere for, at den del af aktiviteten, hvor de studerende analyserede data, placerer sig i det nordøstlige hjørne ("research-based"), fordi de studerende selv var involveret i analysearbejde, selvom det var i en begrænset del af forskningsprocessen.

Eksemplerne i forhold til forskningsintegration

KU's projekt om forskningsintegration benytter en figur for "forskningsundervisningstrappen" til "på en enkel måde at illustrere, hvad der forstås ved forskningsbaseret og ved forskningsintegration", som det hedder på projektets hjemmeside.²

Trappen (Figur 2) forklares på denne måde: "Alle uddannelser er forskningsbaserede = trin 1-4. Derudover skal alle studerende sikres et niveau af forskningsintegration = trin 5-8" (ibid.). Det øverste trin ligger ifølge forklaringen typisk uden for de obligatoriske dele af bachelor- og kandidatuddannelser.

² <https://kunet.ku.dk/arbejdsomraader/undervisning/udvikling/midler-til-forskningsintegration/Documents/Forskningsintegrationstrappen2020.pdf> (fundet den 10. februar 2021)



Figur 2 Forskningsundervisningstrappen fra KU's projekt om forskningsintegration i undervisningen. Se <https://ku-net.ku.dk/arbejdssomraader/undervisning/udvikling/midler-til-forskningintegration/Sider/default.aspx> (10/2 2021)

Trappens opbygning illustrerer, at de fire områder i Healeys model alle befinder sig på trin 1-4 for forskningsbaseret, fordi selve benævnelsen ”forskning-integration” knyttes til, at ”studerende bidrager til” eller ”studerende er medforfattere”, som beskrivelserne af trin 5-8 indledes med. Der er med andre ord tale om forskningsintegration, når de studerende indgår i egentlige forskningsprojekter, som forskere er i gang med (trin 5-8) eller som selvstændigt forskningsarbejde (trin 9).

Ser vi på de 12 eksempler i forhold til forskningsundervisningstrappen, så befinder langt de fleste af dem sig på trin 1-4. Det er reelt kun to af eksemplerne, hvor de studerende er i kontakt med forskning gennemført af forskere (eksempel F og J), og det er kun et af dem, hvor de bidrager til forskningen. I to andre eksempler (A og C) arbejdede de studerende med deres egne projekter inden for områder, hvor der ikke nødvendigvis var eksisterende svar eller viden. I det ene eksempel (C) fremhævede underviseren, at de emner, de studerende arbejdede med, var så nye, at der ikke var færdig forskningslitteratur om dem og slet ikke lærebøger. Her kunne man således sige, at de studerende bidrog med at producere ny viden, men det er ikke viden, som bidrager til forskerens egen forskning. I det andet eksempel (A) var det mere uklart, i hvilken udstrækning de studerende skabte viden, eller om de i højere grad arbejdede med at omsætte viden til praksis og med at gøre erfaringer med at arbejde i tilknytning til praksis.

I forskningsundervisningsmodellens trinopdeling befinder eksemplerne sig med andre ord på et ret lavt niveau. En del af dem er på trin 4, mens andre er længere nede. De to eksempler på tutorials fra Cambridge, hvor de studerende arbejder hjemme med opgaver stillet af forelæseren (eksempel E og H) vil skulle placeres på trin 1 eller 2, afhængigt af hvor bredt ”forskning-baseret viden” bliver fortolket. Underviserens beskrivelser af undervisningsaktiviteterne tydede ikke på, at der var tale om ”den nyeste forskning”.

Opsamling om smågruppeundervisning, forskningsbaseret og forskningsintegration

Vi skrev tidligere, at vores resultater viste, hvad man får at høre, når man kalder på smågruppeundervisning i forhold til forskningsbaseret og forskning. Vi har allerede nævnt, at der er en betydelig variation i undervisningsformerne og også mellem eksempler, hvor undervisningsformerne havde paralleller (f.eks. mellem Cambridge-eksemplerne E og H på den ene side og B på den anden).

I dette afsnit vil vi disse forskelle til trods pege på nogle fælles træk ved undervisningen på de små hold. Et fællestrek er, at eksemplerne var studentercentrerede i den forstand, at de lagde vægt på de studerendes aktive arbejde med indholdet. De små hold, som ydermere ofte var organiseret med mindre grupper af studerende, som arbejdede sammen, blev udnyttet til, at de studerende kom til at arbejde selvstændigt, diskutere og ofte også give hinanden feedback. Der var med andre ord en høj grad af interaktion mellem de studerende og en inddragelse af de studerende i undervisningen. I de fleste tilfælde hang det også sammen med en hensigt om, at de studerende skulle opnå en dybdelæring, hvor de opnåede en forståelse af det indhold, de arbejdede med. Disse træk gik stort set på tværs af alle eksemplerne.

I flere af eksemplerne var der endvidere et ønske om, at undervisningen skulle vise de studerende en vej ind i et fagligt felt. Ofte skete det ved, at de studerende gjorde erfaringer med at arbejde med fagets metoder og med at omsætte teorierne til en praksis. Denne praksis kunne være en forskningspraksis, men den kunne også rette sig mod den praksis, uddannelsen pegede hen imod. Flere af lærerne talte om et indholdsmål og et metamål, hvor det sidstnævnte rettede sig mod processer og/eller bevidstheder om arbejdsformer og vidensproduktion. I nogle af eksemplerne (især i eksemplerne fra uddannelser med en stærk selvforståelse af at være forskningsorienterede) var der også en hensigt om, at de studerende skulle få en fornemmelse af forskning og få lyst til at blive forskere. I andre eksempler, hvor uddannelsen pegede frem mod en praktisk profession, var det i højere grad netop professionen, som dannede mål og ramme for indholdet. Det gjaldt eksempelvis medicin i forbindelse med PBL-formatet.

Endelig var det som allerede nævnt et træk, at de studerende blev inddraget i forskningslignende processer, dvs. den nordøstre kvadrant i Healeys model. Omvendt var det kun et enkelt tilfælde, hvor de studerende bidrog til eksisterende forskning.

Samtidig er det værd at notere, at det ikke lader til, at det er undervisningsformerne i sig selv, som er afgørende for graden af forskningsbaseret. De eksempler, hvor de studerende arbejdede individuelt eller i grupper med et emne, de i større eller mindre grad selv havde været med til at formulere, kunne både være praksis- og forskningsorienteret. Tilsvarende kunne formen på Cambridge, hvor de studerende hjemme havde regnet og afleveret opgaver, som derefter blev diskuteret ved supervisionen, have set anderledes ud, hvis det havde været et andet fag. Vi blev af adgangspersonen

henvist til to undervisere, som begge befandt sig inden for det naturvidenskabelige område med kurser, hvor regneøvelser var et væsentligt element. Det betød, at supervisionen fik karakter af gennemgang af vanskeligheder ved øvelserne snarere end af en diskussion mellem underviser og studerende. Havde kursusindholdet i højere grad lagt op til diskussion af forskellige positioner, eventuelt af nye forskningsartikler, ville disse eksempler muligvis have været mere tydelige i deres forbindelse til forskning. Endelig kan PBL-formatet både benyttes til at arbejde med diagnose ud fra cases og til at studerende mere åbent arbejder med at løse eksempelvis designproblemer inden for ingeniørvidenskaberne. I princippet kunne man også tilrettelægge et PBL-forløb, hvor den case, de studerende skulle arbejde med, var formuleret som et forskningsproblem (teoretisk eller metodisk) og eventuelt inden for et eksisterende forskningsprojekt.

Det kan således godt være, at nogle undervisningsformer er mere nærliggende at anvende i forhold til nogle typer af indhold end andet, men formen og indholdet betinger ikke hinanden. Derimod åbner formen for bestemte måder at gå til indholdet på, og indholdet (herunder læringsmålene) åbner for forskellige måder at bruge en form på.

Akademisk dannelse

Da vi i november 2020 præsenterede foreløbige resultater af analysen for styregruppen, blev der også rejst et spørgsmål om de dannelsesmæssige sider af smågruppeundervisningen. Var det noget, som var dukket op i interviewene med underviserne? Spørgsmålet er vigtigt af flere grunde, blandt andet i tilknytning til et andet spørgsmål, som blev stillet fra styregruppen, nemlig om brugen af et andet ord end tutorials i vores kontakt til universiteterne kunne have ført til et andet resultat.

I dette afsnit vil vi knytte nogle kommentarer til spørgsmålet om smågruppeundervisning og akademisk dannelse. Kommentarerne bygger dels på de svar, vi fik på det supplerende spørgsmål vi stillede informanterne (jf. ovenfor s. 11), dels på supplerende overvejelser vedrørende de interview, vi gennemførte om undervisningseksemplerne.

Svar på supplerende spørgsmål om uformelle møder

Som tidligere nævnt, knyttede de 12 eksempler sig til ordinær undervisning. Et enkelt af eksemplerne (eksempel B) var et frivilligt, supplerende tilbud om vejledning til de studerende, men det var et tilbud i tilknytning til den ordinære undervisning. Det er meget sandsynligt, at den måde, vi stillede spørgsmålet på, har haft betydning for, hvilke eksempler vores adgangspersoner har tænkt på at henvise os til, og for, hvordan informanterne har fortalt om deres undervisning. Vores formulering har med en vis sandsynlighed peget i retning af ordinær (curriculær) undervisning i små grupper. Da vi i det supplerende spørgsmål spurgte mere direkte ind til uformelle sammenhænge, var det

desværre ikke alle informanter, som svarede; men de svar, vi fik, gav yderligere nuancer til det billede, den første analyse havde tegnet. Vi fik svar fra otte undervisere fordelt på tre forskellige universiteter.

På universitetet i Heidelberg pegede de tre undervisere, som svarede, på tre typer af møder uden for den formelle undervisningssammenhæng. En af underviserne nævnte dels møder og samtaler efter undervisningen, dels kollokvier organiseret af instituttet, som de studerende kunne deltage i, men hvor de ikke præsenterede noget selv. Alle tre undervisere nævnte arrangementer, som blev afholdt af studenterorganisationer eller –foreninger. Det kunne være seminarer, oplæg eller workshops, de studerende planlagde, og hvor en underviser blev inviteret til at holde oplæg. I tilknytning til nogle af disse studenterorganiserede aktiviteter, kunne der også være sociale begivenheder, som ville lægge op til uformelle samtaler.

Den underviser fra Utrecht, som besvarede spørgsmålet, pegede ligeledes på forskningsseminarer, workshops og andre møder for forskere, som studerende kan deltage i. Underviseren nævnte også studerendes deltagelse i forskning i laboratorierne. Derudover tilbyder universitetet i Utrecht en række aktiviteter gennem BMW Academie inden for de biomedicinske videnskaber³. Det omfatter en tutorgruppe med medstuderende og en tutor, samt individuelle samtaler med en tutor, som er en forsker. Deltagelse i disse tutoraktiviteter er obligatoriske og løber over alle tre bachelor år. Derudover tilbyder akademiet en bred vifte af workshops, f.eks. om skrivning, præsentationsteknikker, timemanagement osv. Disse er frivillige tilbud. Man kan sige, at det ikke er så uformelt med obligatoriske tutorsamtaler, men omvendt er den anledning til at den studerende kan tale med en underviser om studiet og om oplevelser med at være studerende.

Tilsvarende nævnte en anden underviser fra Utrecht i det første interview, at alle bachelorstuderende på uddannelsen får tildelt en mentor/tutor/vejleder, som de mødes med nogle gange i løbet af uddannelsen. Der er flest møder på første år, men også senere i forløbet frem til sidst før de afleverer deres bachelorprojekt. De studerende skal aflevere en samlet portfolio, hvori der indgår en lang række forskellige refleksionsnoter fra deres studieforløb (herunder refleksionsnoter om meet & greet). Møderne med vejlederen og diskussionerne med udgangspunkt i portfolien giver den studerende anledning til at reflektere over sin samlede udvikling og læring flere gange gennem studieforløbet. Det var underviserens vurdering, at relationen til vejlederen er anderledes end til en kursusunderviser.

Underviserne på Cambridge nævnte studenterforeninger og studenterselskaber, som organiserer faglige seminarer, forelæsninger og workshops, som bliver udbudt i stort tal. En af underviserne

³ <https://uubmw.nl/bmw-academie/programma-bmw-academie#trainingen>

nævnte, at der inden for et semester var mindst 10 inden for underviserens felt. Derudover pegede underviserne på en række sociale aktiviteter, såsom receptioner og middage med deltagelse af studerende og undervisere på bestemte tidspunkter i løbet af året – typisk ved studiestart, midt på året og i slutningen af studieåret. Derudover blev det fremhævet at organiseringen, hvor de studerende er knyttet til et college, betyder, at der er en række uformelle og formelle sociale arrangementer i tilknytning til disse colleges, hvor de fleste studerende bor. Derudover fortalte en af underviserne, at alle studerende og undervisere skal bo inden for tre miles fra universitetet.

På de enkelte colleges er hver studerende knyttet til en bestemt tutor, som er en underviser, de kan diskutere alle forhold med, foruden en supervisor, som underviser inden for den studerendes fag. Tutoren behøver således ikke være inden for samme fag. Studerende, tutorer og supervisorer spiser ofte middag eller frokost sammen, foruden et fastlagt antal middage, som alle studerende og undervisere skal deltage i. Cambridge arbejder således, sagde den ene underviser, med et stort antal af uformelle møder, der er frivillige og uden for curriculum, efter devisen at læring uden for klasseværelset er lige så vigtig som inden for 'skemaet'. Modellen er god, mente underviseren, men det kræver også, at alle – studerende og undervisere – ser sig selv som en del af et akademisk udviklingsrum, som alle forventes at bidrage til og lære fra.

De supplerende svar fra underviserne peger på, at der er en række aktiviteter uden for undervisningen, men de tyder også på, at de fleste af disse er, hvad man kan kalde 'formaliserede uformelle sammenhænge', f.eks. seminarer organiseret af studenterforeninger på alle tre universiteter eller tutor-samtalerne i Utrecht. Det er fortrinsvist i Cambridge, der lader til at være en mere udbredt, uformel omgang mellem studerende og undervisere. Svarene fra underviserne tyder på, at de særlige rumlige betingelser, som collegerammen stiller til rådighed, har en stor betydning. De studerende bor på college eller inden for en radius af omkring fem kilometer. Det samme gør underviserne. De studerendes sociale liv udspiller sig således på campus.

Foruden de rumlige muligheder er der både organisatoriske og kulturelle træk, som understøtter de sociale og uformelle kontakter. Organisatorisk er det de forskellige sociale arrangementer, som organiseres af universitetet, og hvoraf det for nogle af de sociale sammenkomster gælder, at de er obligatoriske. Kulturelt er det dels de mange studenterforeninger og selskaber, som organiserer faglige og sociale arrangementer, dels er det den kultur, som en af underviserne nævner, at føle en forpligtelse til at bidrage til et fælles udviklingsrum. Det gælder både at opleve universitetet som et udviklingsrum og at føle en forpligtelse til at bidrage til det.

Der foregår med andre ord ekstracurriculære aktiviteter, som kan danne rammen om de studerendes akademiske dannelse, men det er påfaldende, at det bortset fra i Cambridge kræver konkrete, organisatoriske foranstaltninger. Et andet bemærkelsesværdigt træk er det, at i både Utrecht og i Cambridge har universitetet påtaget sig at organisere rammerne omkring nogle af mødestederne. Det ekstracurriculære er med andre ord ikke alene noget, de studerende forventes at skulle tage sig af.

Samtidig er det en tvetydighed begge steder, at dele af det ekstracurriculære er obligatorisk alligevel. Det uformelle bliver på den måde en officiel del af at være studerende på uddannelsen.

Et dannelsesblik på undervisningseksemplerne

Det er ikke tiden og stedet at gå ind i en grundig diskussion af, hvad akademisk dannelse vil sige. I denne sammenhæng vil vi afgrænse det til at være den del af de studerendes lære- og udviklingsproces, som vedrører måden at tænke på og måden at forholde sig til sig selv og ens omverden på som et akademisk menneske med et kritisk, analytisk akademisk blik. Det omfatter at danne billeder af, hvordan man kan være som akademiker, og hvilke veje man kan gå, og det omfatter udviklingen af en oplevelse af at høre til og blive genkendt som en del af det akademiske fællesskab. Det er en lære- og udviklingsproces, som ikke er en eksplicit del af læreplanerne, og som ikke er direkte knyttet til det faglige indhold, samtidig med at det ikke er fuldstændigt afkoblet fra det; men det *er* ikke et fagligt indhold. Det er nogle yderligere aspekter rundt om, som næres af muligheden for at være sammen med akademikere, dvs. undervisere og ældre, næsten færdige studerende.

Denne dannelsesproces knytter sig derfor dels til rammerne for undervisningen (dvs. hvilke muligheder er der for at samle denne type elementer op fra underviseren i de rammer, undervisningen tilbyder), dels til adgangen til at være i kontakt med underviseren uden for undervisningen. Det er denne anden del om adgangen til undervisere uden for undervisningen, det ekstra spørgsmål sigtede til. Den første del om de muligheder, undervisningen tilbyder, er knyttet til de 12 eksempler.

Her spiller størrelsen på undervisningssammenhængen ind i sig selv, samtidig med at betoningen af studenteraktivitet, vi nævnte tidligere, også har en betydning. Det forhold, at de studerende indgår i små sammenhænge, gør det alt andet lige lettere at føre en samtale med underviseren, som kan følge forskellige spor ud over det konkrete undervisningsindhold. I en storgruppeundervisning som f.eks. en forelæsning, vil underviseren ikke på samme måde kunne følge en studerendes spørgsmål og overvejelser, fordi der vil være mange andre studerende, som i så fald bliver bremsede og må vente. Betoningen af studenteraktivitet og i flere af eksemplerne også, at de studerende selv tilrettelagde en del af arbejdet, peger ydermere i retning af, at de studerende får mulighed for at gøre erfaringer med at være en handlende akademiker. Hvis/når der samtidig er tid til at være i dialog med underviseren om de valg, den studerende har truffet, øger det muligheden for, at den studerende oplever at være på vej til at være en selvstændig akademiker. Et par af interviewpersonerne nævnte direkte underviserne som mulige rollemodeller for de studerende. Kombinationen af en følelse af kompetence, autonomi og at blive genkendt som en, der hører til i faget eller academia er noget, som har betydning for motivation (Ryan & Deci, 2000) og identitet (Carlone & Johnson, 2007).

Det er derfor muligt, at den undervisning, eksemplerne beskrev, også har haft en dannende funktion, netop fordi størrelsen af gruppen gav de studerende adgang til underviserne, og fordi nogle af for-

merne gav de studerende mulighed for at opleve en følelse af kontrol og autonomi. Det ene eksempel, som befandt sig på forskningsintegrationsdelen af forskningsundervisningstrappen, fremhævede, at det var et mål, at de studerende skulle føle de blev taget alvorligt i forhold til forskningen. Det vil sige, at det var et mål, at de studerende skulle føle sig anerkendte, og at de var kompetente i forhold til faget.

Samtidig kan eksemplernes beskrivelse af formerne sløre nogle af de dannelsesmæssige muligheder, der kan være i formen. Det gælder måske tydeligst supervisionen i Cambridge, ikke mindst de to regneøvelseslignende eksempler. I underviserens beskrivelser var der fokus på selve undervisningsdelen, som var kendetegnet ved en høj grad af underviserkontrol. Underviserne fortalte ikke, hvor meget de talte med de studerende før og efter supervisionen, hvad de talte om, eller hvilken betydning det kunne have for relationen til de studerende, at der kun var et par stykker, og at de ikke mødtes i et undervisningslokale, men i opholdsrummet på college eller på supervisors kontor, hvor stemningen, som den ene underviser udtrykte det, var mere hyggeligt og uformel.

Supervisionsformen giver gode muligheder for en uformel snak før og efter undervisningen, og disse samtaler kunne også åbne for en fornemmelse af, hvad det vil sige at være akademiker inden for faget. Underviserens beskrivelser af de mange øvrige aktiviteter på Cambridge og opfattelsen af at være en del af et udviklingsmiljø, taler for, at disse muligheder i formen bliver udnyttet.

Samtidig skal det her huskes, at formen også kan virke intimiderende og dermed kontraproduktiv for dannelsen og følelsen af tilhørsforhold, jf. både de tre eksempler her og Gaston and Duschinsky (2020). I det hele taget bemærkede flere af underviserne, at det kunne være en ulempe ved den beskrevne undervisningsform, at ikke alle studerende brød sig om formen, og at en af begrundelserne kunne være, at de studerende ikke så sig selv som kommende forskere, men snarere var interesserede i genstandsfeltet og praksis i forbindelse med det. Det tyder på, at forskningsorientering og dannelseselementer har en risiko for at rette sig mod en bestemt gruppe af studerende, som svarer til underviserens og uddannelsens billede af, hvem og hvordan de studerende skal være. Der er derfor en risiko for, at studerende med andre orienteringer, f.eks. uden ønsker om at gå i forskningsretninger, kan opleve, at de ikke bliver anerkendt som studerende med legitime interesser.

Opmærksomhedspunkter

Vi har ovenfor samlet op på resultaterne fra undersøgelsen i forhold til de spørgsmål, styregruppen stillede, og i forhold til forskningsbaseret og forskningsintegration. I dette sidste afsnit vil vi kort kommentere nogle yderligere punkter, vi har hæftet os ved i forbindelse med vores undersøgelse, og som vi vurderer kunne være relevante at være opmærksom på i det videre arbejde med smågruppeundervisning, forskningsbaseret og forskningsintegration. Derfor kalder vi afsnittet for 'opmærksomhedspunkter'.

Formerne dikterer ikke indhold

De 12 eksempler er netop eksempler. Det kan derfor være på sin plads at understrege (det måske indlysende), at formerne ikke dikterer et bestemt indhold eller kobling til forskning. De to eksempler fra Lund kan illustrere denne pointe. I begge tilfælde var der tale om stærkt strukturerede former, hvor undervisningen fulgte nogle bestemte trin. I TBL-formatet var indholdet forskningsrelateret, og her ville graden af forskningsintegration afhænge af, i hvilken udstrækning de spørgsmål og opgaver, de studerende skulle arbejde med, var integrerede dele af eksisterende forskningsprojekter.

PBL-formatet er i sin oprindelse praksisorienteret snarere end forskningsorienteret, og det samme var tilfældet i eksemplet her (eksempel K). Der er imidlertid ikke noget i vejen for, at de cases, de studerende arbejder med, hentes fra en forskningssammenhæng frem for fra en praksissammenhæng. En kombination af PBL's strukturerede arbejdsform og at bruge forskeres rå-data og udkast (som var tilfældet i eksempel J) kunne give de studerende mulighed for at arbejde med forskningsindhold og give forskerne ideer og indspil tilbage. På samme måde som i eksempel J ville casene kunne komme fra andre end den underviser, som står for kurset. Det ville være en måde at inddrage noget af den forskning, som ellers ikke bringes ind i undervisningen.

Curriculære aktiviteter med fokus på de studerendes læring

Alle de aktiviteter, vi hørte om i eksemplerne, lå inden for den ordinære uddannelse og talte med ECTS-point. Det frivillige tilbud om ekstra vejledning (eksempel B) var knyttet til et projektarbejde i et ordinært kursus.

Det er sandsynligt, at vores måde at spørge adgangspersonerne på har fået dem til at tænke i retning af smågruppeundervisning inden for ordinære, curriculære aktiviteter. Omvendt er det ikke vores indtryk fra de svar, vi fik på vores supplerende spørgsmål (med det forbehold at ikke alle informanter svarede på spørgsmålet), at der er en omfattende pulje af ekstracurriculære aktiviteter på universiteterne, hvor studerende og forskere mødes og taler fagligt sammen. Det vender vi tilbage til. Her er vores pointe, at de smågruppeaktiviteter, vi har fået præsenteret, har været en del af uddannelserne, og de har frem for alt haft det til fælles, at de har sigtet mod at understøtte de studerendes læring og især at understøtte de studerendes selvstændige arbejde med et indhold. Smågruppeundervisningen lader på den måde til at være en tilrettelæggelsesform, som bliver brugt til at give studerende muligheder for at arbejde med kursusindholdet selv. Samtidig giver det et andet grundlag for interaktionen mellem underviser og studerende. I de fleste eksempler er underviserens rolle blevet beskrevet som vejledende, støttende og guidende.

Argumenterne for at bruge smågruppeundervisning er i de fleste tilfælde de studerendes læringsudbytte. En meget stor del af eksemplerne placerer sig i den nordøstlige kvadrant af Healeys model. Det afspejler, at mange af forløbene lægger vægt på, at de studerende skal gøre erfaringer med og

lære ved at arbejde selvstændigt i undersøgende processer. I nogle kurser er undersøgelserne eksplisit rammesat som forskningslignende, mens det i andre er undersøgelser i forhold til praksis eller blot en vægtning af, at de studerende selv skal være undersøgende og opsøgende.

Forskningsprocesser og forskningsindhold

Det hænger sammen med et andet punkt, nemlig at eksemplerne har været mere orienteret mod, at de studerende gjorde erfaringer med forskningsprocesser end med at møde konkret forskningsindhold. Nogle af seminarerne blev udbudt inden for områder, som lå inden for underviserens forskningsfelt, men det fremgik ikke, at de studerende direkte arbejdede med forskerens forskningsprojekter. Nogle undervisere nævnte, at det kunne være inspirerende at følge de studerendes arbejde med spørgsmål inden for området, men de studerende bidrog ikke direkte til forskernes forskning.

Det var kun i et af eksemplerne (J), at de studerende bidrog til forskningen, og hvor der dermed var tale om forskningsintegration. Det eneste andet eksempel (F), hvor de studerende beskæftigede sig med den forskning, som foregår på instituttet, var omdrejningspunktet, at de studerende skulle møde forskere og forskning for at blive inspireret og overveje, om forskningsvejen kunne være noget for dem. Det tyder således på, at undervisningstilrettelæggelsen har lagt vægt på, hvilke processer de studerende kom til at gøre erfaringer med, frem for om indholdet var fra faktiske forskningsaktiviteter. Nogle undervisere nævnte, at de sommetider inddrog elementer fra egen forskning, men det var ikke en bærende eller integreret del af undervisningen. Eksempel J, hvor de studerende bidrog til forskning, var tilrettelagt på en måde, så de studerende diskuterede forskning flere gange i løbet af kurset, og så de kom til at diskutere forskellige aspekter af forskningsprocessen (forskningsansøgningen, databehandlingen, artikelskrivningen), men uden selv at skulle igennem de forskellige processer.

I det videre arbejde på KU kunne det måske være interessant at drøfte denne balance mellem forskningsproces og forskningsindhold. En måde at konkretisere den drøftelse kunne være at se på de specialetraditioner, som findes på de forskellige fag og hovedområder. I specialet kan den studerende udøve forskningslignende aktiviteter. I nogle tilfælde bidrager det til forskningsprojekter, og i nogle tilfælde har specialerne en kvalitet, så de er forskning i egen ret. Der er imidlertid forskellige traditioner mellem fag og hovedområder, når det gælder forbindelsen mellem specialeemner og forskningsprojekter. Firkantet formuleret er der en tradition for, at specialer på humaniora og samfundsvidenskab formuleres og skrives af den studerende som den studerendes eget projekt og idé. Der er ikke nogen særlig tradition for at skrive speciale inden for vejlederens forskningsprojekt. Vi kan kalde det 'det studenterejede speciale'.

Omvendt er der på de naturvidenskabelige og (i det mindste dele af) det sundhedsvidenskabelige område i højere grad en tradition for, at specialet skrives i tilknytning til vejlederens eller en forsk-

ningsgruppes forskning. Der er selvfølgelig variationer inden for hovedområderne også, som undersøgelsen af Madsen and Winsløw (2009) viste. Vi kan kalde denne form for speciale for 'forskningsgruppespecialet'.

Anekdotisk viden fra kurser og workshops for undervisere og vejledere på SCIENCE peger på, at specialestuderende i nogle tilfælde spørger vejlederen, om der er et specialeemne, vedkommende kunne skrive om, og at vejlederen derefter peger den studerende hen til en konkret undersøgelse, som vil være relevant for et forskningsprojekt i den forskergruppe, vejlederen er del af. Det giver et projekt med stor mulighed for forskningsintegration, men samtidig mindre råderum for den studerende til at forme projektet. Det betyder også i nogle tilfælde, at den studerende kun i meget begrænset omfang får erfaringer med at problemformulere.

Det studenterejede speciale vil ikke være forskningsintegreret, mens det omvendt er tilfældet for forskningsgruppespecialet. Læringsmulighederne i forhold til forskningsprocesser (NØ-kvadranten) vil også være forskellige i de to specialetyper. Hvor det studenterejede speciale giver den studerende erfaringer med hele forskningsprocessen, er der samtidig en risiko for, at den studerende kommer til at opleve et specialeforløb i afsondrethed og med en uklar fornemmelse af, hvad meningen egentlig er med at bruge så meget energi på at skrive netop denne specialeafhandling. I forskningsgruppespecialet kan den studerende opleve at være en del af et forskningsfællesskab, som også giver et indblik i mulige fremtidige praksisser inden for feltet, og en oplevelse af at bidrage til noget større. Samtidig kan den studerende imidlertid også afslutte specialet uden helt at vide, hvordan man afgrænser og formulerer et forskningsspørgsmål og uden at kende helheden i specialet, fordi det blev en brik i en meget større maskine.

Vores pointe er ikke, at den ene specialeform er bedre end den anden. Derimod har vi villet bruge beskrivelsen af de to specialeformer til at illustrere, at forskellige tilrettelæggelsesformer og grader af forskningsbaseret og forskningsintegration rummer nogle muligheder og begrænsninger, som må afvejes i forhold til hinanden. Vores pointe er derfor at anbefale, at når det bliver diskuteret, hvordan forskningsbaseret og forskningsintegration vil kunne indgå i KU's uddannelser, så bør man også stille spørgsmålet om, hvilke læringsmuligheder de forskellige undervisningsformer og placering på forskningsundervisningstrappen åbner for, og hvilket læringsudbytte uddannelsen ønsker at understøtte. I den forbindelse skal dannelsesovervejelser også opfattes som en læringsmulighed og læringsudbytte: Hvilke dannelseserfaringer åbner de forskellige former for? Læringsmuligheder og dannelsesmuligheder hænger også sammen med spørgsmålet om, hvem som har hvilket ansvar og hvem som har kontrol over hvad i undervisningen.

Fordeling af ansvar og kontrol i smågruppeundervisningen

Smågruppeundervisningen inviterer til en ændret fordeling af ansvar, og i flere eksempler blev det fremhævet, at de studerende skulle være mere selvstændige og uafhængige. Arbejdet i mindre grupper, den særlige underviserrolle og antallet af studerende, en underviser skulle tage sig af, åbnede i

eksemplerne for en anden type dialog og interaktion end i eksempelvis forelæsninger eller holdundervisning, ligesom det gav anledning til en anden ansvarsfordeling. I et par tilfælde foregik smågruppeundervisningen inden for et stort hold, og her blev det kommenteret, at en svaghed ved formen var, at det var svært for underviserne at nå rundt til alle.

Oplevelsen af kontrol over, hvad man arbejder med, kan have betydning for motivationen, og flere eksempler nævnte motiverede studerende som en fordel ved smågruppeundervisningen. Kontrol kan også have betydning for, hvad man kan lære. Forskellene i de to former for specialer, vi nævnte i forrige afsnit, handler bl.a. om det. Selvstændige og uafhængige studerende opnår man kun, hvis de har et handle- og råderum.

Vores 12 eksempler peger på, at undervisere og institutioner forsøger at bruge de små formater til at give de studerende mere kontrol og mere ansvar. Det viser sig i flere af eksemplerne ved, at de studerende arbejder med opgaver, de selv formulerer, og det viser sig ikke mindst i beskrivelsen af underviserens rolle. Betonningen af, at underviseren er en guide og facilitator, peger på, at der er en bestemt forståelse af, hvilke roller undervisere og studerende skal have. Man kan sige, at den didaktiske kontrakt, forståelsen af hvem som skal gøre hvad og påtage sig ansvaret for hvad i smågruppeundervisningen, er anderledes end i eksempelvis forelæsninger eller regneøvelser.

Det kommer f.eks. til udtryk i to af supervisionseksemplerne fra Cambridge (E og H). Her skulle de studerende løse, aflevere og diskutere nogle bestemte opgaver, som var fastsat af forelæseren, som var en anden underviser. Samtidig var underviseren i supervisionen under tidspres, og det gav, i det mindste i det ene eksempel, underviseren en oplevelse af at tale mere, end vedkommende selv syntes godt var. Løsningen af opgaverne, som var vanskelige og derfor krævede hjælp fra underviseren, betød i kombination med tidspreset, at rollefordelingen blev flyttet i retning af en forklarende underviser og lyttende studerende, frem for studerende og underviser som sammen udforskede og søgte forklaring på de faglige spørgsmål. Den didaktiske kontrakt blev på den måde nødt til at ændres væk fra det, underviseren ønskede.

De samme to eksempler peger samtidig hen på en anden mulighed, smågruppeundervisningen åbner op for. Selvom rollefordelingen var mere traditionel, så gav formen samtidig mulighed for, at underviseren fik en tættere forståelse af de studerendes styrker og udfordringer, og også fik en fornemmelse af de studerendes situation. I supervisionseksemplerne var underviseren og de studerende ikke sammen i mange timer. Det var en time hver eller hver anden uge. Men det lille antal studerende, og sandsynligvis også kontinuiteten i relationen, skabte mulighed for, at relationen mellem underviseren og de studerende blev kvalitativt anderledes, og at underviseren fik et bredere indtryk af de studerende, og hvordan det gik dem. I nogle af de øvrige eksempler, især to af de mindre seminarer i Heidelberg (eksempel A og C), var det vores indtryk, at underviserne tilsvarende fik en tættere relation til de studerende på grund af den mindre ramme.

Ekstracurriculære aktiviteter og institutionens kultur

Supervisionseksemplerne fra Cambridge pegede også på et andet aspekt, nemlig det ekstracurriculære. Opmærksomheden på de studerendes generelle udvikling og situation var ikke en del af curriculum, men det var samtidig en formaliseret del af supervisors opgave, hvilket kom til udtryk i den rapport de sendte til college. En tilsvarende mellemting mellem en ekstracurriculær og integreret aktivitet var organiseringen i Utrecht med en mentor og andre tilbud i et akademi og på en uddannelse (se s. 40), hvor de studerende flere gange gennem deres bachelorforløb mødtes med en underviser. I begge tilfælde havde universitetet indført en formaliseret praksis, som kunne sikre en kontakt mellem studerende og en underviser, som kunne skabe ramme om en bredere kontakt end den kursusrelaterede. Forskellen mellem de to former er, at det i Utrecht foregik adskilt fra undervisningen og med en underviser, den studerende ikke nødvendigvis blev undervist af (og på akademiet formentlig ikke), mens det i Cambridge var noget, som foregik i tilknytning til undervisningen. Her tillod rammen for supervisionen, at den både havde et fagligt (curriculært) og et proces- og socialt relateret (ekstracurriculært) element.

Hvad angår de ekstracurriculære sammenhænge, hvor studerende og undervisere kunne mødes og diskutere uformelt, så var der tilsvarende en forskel mellem svarene fra Cambridge og på den anden side fra Utrecht og Heidelberg. På de to sidstnævnte universiteter var denne type aktiviteter enten inden for forskergrupper, hvor studerende fik mulighed for at deltage i forskernes kollokvier og seminarer, eller tilrettelagt af de studerende selv i studenterforeninger eller –organisationer. Begge typer aktiviteter kendes også fra Københavns Universitet.

Cambridge havde i den forbindelse en mere omfattende social aktivitet, som også rummede muligheder for faglige samtaler. Disse aktiviteter hang i høj grad sammen med systemet med colleges, hvor undervisere og studerende jævnligt spiste sammen, og hvor der var en række faste årlige arrangementer med mødepligt for undervisere og studerende. Der er således noget på spil, som har med de materielle betingelser at gøre. Samtidig pegede den ene informant på noget kulturelt: At disse aktiviteter forudsatte, at såvel studerende som undervisere opfattede sig som fælles om at skabe et udviklingsrum. Denne kultur er ikke uafhængig af det materielle, men det hænger også sammen med, hvilken placering uddannelsen har i undervisernes forestillinger om at være universitetsansat og de studerendes forestillinger om at være studerende. Hvilken betydning tilkendes det ud over den obligatoriske undervisning?

Københavns Universitet har ikke colleges eller Cambridges økonomi og omdømme. Vi har eksempler på uformelle sociale sammenhænge uden for undervisningen, hvor studerende og undervisere mødes (f.eks. en gallafest på kemi), og i nogle tilfælde vil studerende som får en arbejdsplads i den forskergruppe, hvor de skriver opgaver, også spise frokost med de ansatte i gruppen. Så mens vi

ikke uden videre kan overtage modeller fra Cambridge, så har vi elementer, vi kan inspirere hinanden med; men vi kan frem for alt spørge, hvordan kulturen på KU skaber rammer for og understøtter den uformelle, akademisk dannende kontakt.

Her skal 'kulturen på KU' forstås, som noget der skabes af studerende, undervisere, ledelse, TAP'ere og alle andre, som færdes på stedet, ligesom det skabes af den måde lokaler og bygninger indrettes på, så det åbner eller lukker for samfærdsel, kontakt og ikke-planlagte møder. Hvilken adgang har studerende til at blive og arbejde på universitetet og for at leve en del af det sociale liv? Hvilke muligheder er der for at møde underviserne uden for undervisningen på en måde, så de studerende og undervisere kan tale uformelt sammen?

Kulturen kan understøttes, men den kan også forstyrres eller drejes i andre retninger af krav og tilskyndelser i andre sammenhænge. Allermest oplagt er naturligvis dilemmaet mellem, at ville have studerende til at engagere sig i ekstracurriculære aktiviteter og faglige selskaber og samtidig at ville have dem til at afslutte deres studier effektivt og til tiden. Tilsvarende dilemmaer findes i forhold til undervisernes tid og opgaver.

Overvejelserne over opmærksomhedspunkter i dette afsnit fører os frem til nogle spørgsmål, vi finder relevante at stille i det videre arbejde med smågruppeundervisning, forskningsbasering og forskningsintegration:

- Kunne man tænke i at indføre afgrænsede forløb, hvor man bruger nogle af de strukturerede formater (TBL og PBL) som ramme for, at de studerende arbejder med definerede forskningsintegrerede opgaver? Det kunne være at bruge eksempler og problemer fra forskningsprojekter som udgangspunkt for TBL- og PBL-forløb eller lignende undersøgelsesbaserede undervisningsformer?
- Er der forskellige læringsmål i spil, når undervisning organiseres forskningsbaseret (især NØ-feltet i Healeys model) eller forskningsintegreret?
- Er der noget i forskningsintegration, som gør det sværere samtidig at opnå, at de studerende også arbejder selvstændigt. Eller sagt på en anden måde: Giver forskningsintegration og forskningsbasering forskellige muligheder i forhold til de studerendes autonomi og i forhold til at gøre erfaringer med forskningsprocesser? Eller sagt på en tredje måde: hvordan kan og skal spørgsmålet om ansvar og roller forvaltes i de forskellige rammer?
- Er det ønskeligt og muligt at arbejde med kulturen på KU's uddannelser, så de understøtter nogle af de uformelle interaktioner mellem undervisere/forskere og studerende? Hvad ville man kunne gøre?

Henvisninger

- Ashwin, P. (2005). Variation in Students' Experiences of the 'Oxford Tutorial'. *Higher Education*, 50(4), 631-644. doi:10.1007/s10734-004-6369-6
- Ashwin, P. (2006). Variation in academics' accounts of tutorials. *Studies in Higher Education*, 31(6), 651-665. doi:10.1080/03075070601004234
- Carlone, H. B., & Johnson, A. (2007). Understanding the science experiences of successful women of color: Science identity as an analytic lens. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(8), 1187-1218. doi:10.1002/tea.20237
- Commission of Inquiry. (1997). *Commission of Inquiry Report*. Retrieved from Oxford: <https://governance.admin.ox.ac.uk/commission-of-inquiry-report>
- de Graaf, E., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of Problem-Based Learning. *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 657-662. Retrieved from <http://www.ijee.ie/contents/c190503.html>
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245. doi:10.1177/1077800405284363
- Gaston, A., & Duschinsky, R. (2020). Students' experiences of the Cambridge supervision system: performance, pedagogy and power. *British Journal of Sociology of Education*, 1-17. doi:10.1080/01425692.2020.1806038
- Healey, M. (2005). Linking Research and Teaching: Exploring Disciplinary Spaces and the Role of Inquiry-based Learning. In R. Barnett (Ed.), *Reshaping the University: New Relationships between Research, Scholarship and Teaching*: Open University Press.
- Jordan, J., Shah, K., Phillips, A. W., Hartman, N., Love, J., & Gottlieb, M. (2019). Use of the "Step-back" Method for Education Research Consultation at the National Level: A Pilot Study. *AEM Education and Training*, 3(4), 347-352. doi:<https://doi.org/10.1002/aet2.10349>
- Madsen, L. M., & Winsløw, C. (2009). Relations Between Teaching and Research in Physical Geography and Mathematics at Research-intensive Universities. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 7(4), 741-763. doi:10.1007/s10763-008-9134-y
- Michaelsen, L. K., & Sweet, M. (2008). The essential elements of team-based learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 2008(116), 7-27. doi:<https://doi.org/10.1002/tl.330>
- Mills, D., & Alexander, P. (2013). *Small group teaching: a toolkit for learning*. Retrieved from https://www.heacademy.ac.uk/system/files/resources/Small_group_teaching_1.pdf
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. doi:<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Savin-Baden, M., & Howell Major, C. (2004). *Foundations of Problem-Based Learning*. Maidenhead, England: Open University Press.
- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2011). The process of problem-based learning: what works and why. *Medical Education*, 45(8), 792-806. doi:10.1111/j.1365-2923.2011.04035.x

Bilag 1 – Interview guide – small group tutorial - master

Introduction

- As you might know, the University of Copenhagen has launched a development project focusing on research-based teaching and the integration of teaching and research activities.
- As part of this project, the steering group of this project has decided to explore the use of small group tutorials as a format of research-integrated teaching at different LERU-universities.
- We are conducting a brief enquiry of the use of small group tutorials.
- And that is why we turn to you as [Head of...] [teacher/ researcher]
- During our talk I will take some notes; I will not record our conversation.
- How the notes will be used:
 - The results of the enquiry will be described in a short report to the steering committee for further discussions on how to proceed with small group tutorials at the University of Copenhagen.
 - In the report we will describe different kinds of and experiences with small group tutorials, and we will compare the findings across the universities which are included in the enquiry.
 - For each university included in the enquiry, we would like to include 1) a short description of how small group tutorials are applied in general at the specific university, and 2) more detailed descriptions of specific tutorials based on experiences of the teachers.
 - I will return the descriptions in the report concerning your input, to make sure that we have got it right, and that we have not misunderstood what you have said.
 - Is that okay with you?

Questions – key person, e.g. from a pedagogical unit, or another person who has an overview of small group tutorial activities at the specific university

Introduction

- We are very interested in 1) how you apply small group tutorials at [university] across all faculties.
- We hope that you can tell us more, and after our talk 2) bring us into contact with teachers/ lecturers who are involved in small group tutorials and who would like to share their experiences.

(Definition – small group tutorial: planned situations where a small group of students meet with a researcher. This means we are excluding thesis supervision with individual students, as well as interactions in coincidental meetings between the researcher and the students in the laboratory, in the library or elsewhere.)

1. What kind of small group tutorial are present at your university?

- Supervision – except of individual students
- Feedback sessions on students' presentations or assignments
- Small group teaching
- Brown bag meetings (seminars during lunch)
- Journal clubs
- Students participating in research group meetings
- Other activities

2. Are small group tutorials used more frequently within certain fields of study (the humanities, social sciences, natural sciences, technical sciences, health sciences, law, theology) than others?

3. Are small group tutorials used more frequently within certain study programmes/courses than others?

4. Are small group tutorials mostly used as curricular or extra curricular activities?

5. Are small group tutorials mostly used on bachelor or master's level/ undergraduate or postgraduate level?

6. Interviews with teachers/ lecturers:

- We would like to conduct interviews with 2 – 3 teachers/ lecturers at your university who would like to share their experiences on small group tutorials.

- We are interested in teachers/ lecturers coming from different faculties, different departments and from both small (up to 50 students enrolled) and large (more than 100 students enrolled) study programmes.
- **Is it possible for you to bring us into contact with 2 – 3 persons whose experiences would be of value to the University of Copenhagen?**

Questions – teacher/ researcher/ lecturer

Introduction

- We are very interested in your experiences with small group tutorials
- We would like to focus our talk on a specific small group tutorial in which you have been involved, to make a more detailed description of this kind of tutorial.

(Definition – small group tutorial: planned situations where a small group of students meet with a researcher. This means we are excluding thesis supervision with individual students, as well as interactions in coincidental meetings between the researcher and the students in the laboratory, in the library or elsewhere.)

1. How would you describe the kind of small group tutorial that you are involved in?

- Supervision – except of individual students
- Feedback sessions on students' presentations or assignments
- Small group teaching
- Brown bag meetings (seminars during lunch)
- Journal clubs
- Students participating in research group meetings
- Other activities

2. Which study programme is the small group tutorial a part of?

3. Which field of study is the study programme a part of?

- Health sciences
- The humanities
- Law
- The natural sciences
- The social sciences
- The technical sciences
- Theology
- Other

4. How many students are enrolled in the study programme on the first year?

- 0 – 50 students

- 51 – 100 students
- 101 – 150 students
- 151 – 200 students
- More than 200 students
- **Do you consider this a small-scale or a large-scale study programme?**

5. Is the small group tutorial taking place on undergraduate/bachelor or graduate/master's level?

- Bachelor level/ Undergraduate level
- Master's level/ Graduate/ post-graduate level

6. What is the focus of the small group tutorial?

- An article or other kind of text
- Empirical data of some sort
- One or more student assignments or presentations
- The research of the teacher or the research group
- Career perspectives
- Study technique/ study competencies
- Study plans (e.g. elective courses, study abroad, etc.)
- Other things

7. What is the purpose of the small group tutorial?

- Discussion of a problem/ issue
- Discussion of a text, e.g. an article
- Feedback on student assignments
- Supervision on projects or assignments
- Mentoring
- To invite students into discussions on research or a problem or issue
- To give students insight into research

8. How would you characterize the dialogue between the teacher and the students in the small group tutorial?

- The teacher talks most of the time – monologue
- The students and the teacher are involved in a conversation/ dialogue – dialogue
- The conversation is mostly between the teacher and one or more of the students
- The conversation is also between students
- The students discuss with each other

9. How would you define the role of the student in the small group tutorial?

10. How would you define your role as teacher/ tutor in the tutorial?

11. Is student participation in the small group tutorial part of the assessment of the students?

- The conversation is a follow up on an assessment of for example an assignment
- The conversation leads to some kind of assessment, is it for example guidance on an assignment

12. How often does this kind of small group tutorial take place?

- More than once a week
- Once a week
- Every second week
- Once a month
- Other
- More rarely

13. Where does the small group tutorial take place?

- As part of the teaching (in the classroom)
- Outside ordinary teaching activities, but in the classroom
- In the teacher's office
- In a group room
- In the hallway or in other kind of open spaces
- Outside university

14. Who initiates the small group tutorial?

- It is a part of the study programme
- The teacher
- One or more of the students

15. Is the small group tutorials a part of your teaching and work portfolio/obligations?

16. What are the strengths of this kind of small group tutorial?

17. What are the weaknesses of this kind of small group tutorial?

Bilag 2 – Template for notes from the interviews – teacher/ researcher

Questions	Notes from the interview
<p>1. How would you describe the kind of small group tutorial that you are involved in? (e.g. Supervision – except of individual students; feedback sessions on students’ presentations or assignments; small group teaching; brown bag meetings (seminars during lunch); journal clubs; students participating in research group meetings; other activities)</p>	
<p>2. Which subject and study programme is the small group tutorial a part of?</p>	
<p>3. Which field of study is the study programme a part of? (e.g. Health sciences; the Humanities; Law; The natural sciences; The social sciences; The technical sciences; Theology; other)</p>	
<p>4. How many students are enrolled in the study programme on the first year? Do you consider this a small-scale or a large-scale study programme?</p>	
<p>5. Is the small group tutorial taking place on undergraduate/bachelor or graduate/master’s level?</p>	
<p>6. What is the focus of the small group tutorial? (An article or other kind of text; empirical data)</p>	

Questions	Notes from the interview
<p>of some sort; one or more student assignments or presentations; the research of the teacher or the research group; Career perspectives; study technique/ study competencies; other things)</p>	
<p>7. What is the purpose of the small group tutorial? (e.g. discussion of a problem/ issue; discussion of a text, e.g. an article; feedback on student assignments; supervision on projects or assignments; mentoring; to invite students into discussions on research or a problem or issue; to give students insight into research, etc.)</p>	
<p>8. How would you characterize the dialogue between the teacher and the students in the small group tutorial? (The teacher talks most of the time – monologue; The students and the teacher are involved in a conversation/ dialogue – dialogue; The conversation is mostly between the teacher and one or more of the students; The conversation is also between students; The students discuss with each other)</p>	
<p>9. How would you define the role of the student in the small group tutorial?</p>	
<p>10. How would you define your role as teacher/ tutor in the tutorial?</p>	

Questions	Notes from the interview
<p>11. Is student participation in the small group tutorial part of the assessment of the students?</p>	
<p>12. How often does this kind of small group tutorial take place? (More than once a week; Once a week; Every second week; Once a month; More rarely)</p>	
<p>13. Where does the small group tutorial take place? (As part of the teaching (in the classroom); Outside ordinary teaching activities, but in the classroom; In the teacher's office; In a group room; In the hallway or in other kind of open spaces; Outside university)</p>	
<p>14. Who initiates the small group tutorial? (It is a part of the study programme; The teacher; One or more of the students)</p>	
<p>15. Is the small group tutorials a part of your teaching and work portfolio/obligations?</p>	
<p>16. What are the strengths of this kind of small group tutorial?</p>	

Questions	Notes from the interview
17. What are the weaknesses of this kind of small group tutorial?	

Bilag 3 Oversigt over de 12 eksempler

	Hovedområde	Studietrin	Antal studerende	Type forsknings-integration	Type i Healeys model
A: Heidelberg (festival)	Hum	KA	6-7	≤ 4	NØ
B: Cambridge (supervision af projekt)	Sund	KA (4. år)	4-6	≤ 4	NØ – delvist*
C: Heidelberg (tværfagligt projekt)	Hum	KA	8	≤ 4	NØ
D: Heidelberg (seminar i fm. empirisk arbejde)	Sam	BA (2. eller 3. år)	20-25	≤ 4	NØ
E: Cambridge (gennemgang af øvelser)	Nat	BA 2. år	2-3	≤ 4	(NW)**
F: Utrecht (meet and greet)	Sam (Hum på KU)	BA 1. år	140 (grupper på 5-8)	≤ 4	SØ
G: Lund (TBL)	Sund	BA og KA	50 (grupper på 5-6)	≤ 4	NØ
H: Cambridge (gennemgang af øvelser)	Nat	BA (3. år)	2	≤ 4	(NW)**

I: Heidelberg (klassisk seminar)	Nat	KA	15	≤ 4	NW
J: Utrecht (diskussion af forskeres arbejde)	Sund	BA (3. år)	115 (grupper à 6)	5	NØ
K: Lund (PBL)	Sund	BA 1. og 2. år	130 i grupper à 7-8	≤ 4	(NW)***
L: Utrecht (studenterplanlagt undervisning)	Samf	MA	9-15	≤ 4	NW/NØ****

*: Ikke alle studerende arbejdede med forskningslignende projekter; nogle arbejdede med mere praksisrettede projekter.

** : I de konkrete eksempler var der ikke som sådan åbnet for diskussion af forskningsviden, men formen åbner op for det

***: De studerende arbejder selvstændigt undersøgende, men i praksisrelaterede processer frem for forskningslignende.

****: Aktiviteten på selve seminaret var en diskussion af eksisterende viden (NW), men i sammenhæng med det følgende kursus indgik det i forskningslignende processer (NØ)