

RAPPORT 2016:5

Kollegialt utbyte och samarbete kring pedagogiska frågor

Emma Wikberg
Pedagogisk ambassadör
Fysikum

Centrum för universitetslärarutbildning



Stockholms
universitet

INLEDNING

Under de senaste åren har fysikutbildningen vid Stockholms universitet genomgått stora förändringar, bland annat med målsättningen att komma tillrätta med låga studieresultat och låg genomströmning. Kandidatprogrammen i fysik, astronomi och meteorologi samt Sjukhusfysikerprogrammet har strukturerats om, bland annat för att tydliggöra kopplingen mellan matematik och fysik och att tidigarelägga kontakten med inriktningsämnena. Utöver dessa förändringar har Fysikum beviljats kvalitetsmedel för flera olika utvecklingsprojekt på undervisningssidan, och det har på institutionen funnits en medvetenhet om vikten av vidare arbete med dessa frågor. Försvårande för detta välbehövliga arbete har varit att den pedagogiska utvecklingen på institutionen till stor del förlitat sig på att enskilda, redan entusiastiska lärare tar initiativ till och tar sig tid att driva egna projekt. Dessa projekt är mycket värdefulla i sig men har haft små förutsättningar att spridas till resten av kollegiet. Det har under perioder arrangerats lärarseminarier med olika pedagogiska teman, men även där har det av resursskäl varit svårt att upprätthålla en god kontinuitet.

Tanken med Fysikums ambassadörsprojekt för 2016 var att skapa strukturer och förutsättningar för ett bättre kollegialt samtal kring pedagogiska frågor, samt att underlätta spridning och tillämpning av erfarenheter — både kunskap från de projekt som drivs inom institutionen, såväl som pedagogisk och ämnesdidaktisk forskning generellt. Mer konkret fanns planer på tre delprojekt: auskultationer, pedagogiska lunchseminarier och en lärarkonferens med efterföljande arbete i arbetsgrupper.

Att organisera auskultationer lärare emellan såg vi som ett sätt att uppmuntra till reflektion och inspirera till nya pedagogiska och didaktiska grepp i undervisningen. Auskultationer har uttryckligen efterfrågats bland lärare på Fysikum och torde vara utvecklande för både oerfarna lärare som vill bli säkrare i sin roll och de mer erfarna som eventuellt ”stagnerat” i sin undervisning men kan stimuleras av ny input. Pedagogiska seminarier och workshops för intern kompetensutveckling önskade vi också satsa mer på, med både interna och externa föreläsare. Slutligen fanns en lärarkonferens på önskelistan, då de nya kandidatprogrammen behövde en preliminär utvärdering och planeringen av de därpå följande masterprogrammen behövde påbörjas.

I denna rapport beskrivs hur ovanstående delprojekt genomfördes och vilka utfallen blev.

AUSKULTATIONER (CRITICAL FRIENDS)

Det första delprojektet att starta var ett pilotprojekt med auskultationer, för postdoks och fast anställda lärare. Idén om att organisera auskultationer hade funnits ett tag, då dåvarande studierektor hade fått in önskemål om detta under utvecklingssamtal med juniora lärare. I diskussioner med studierektor kom vi överens om att låta deltagande vara frivilligt och erbjuda timmar i bemanningsplanen för de lärare som valde att delta i

programmet. Detta då vi var osäkra på hur stort intresset skulle vara och vi bedömde att påtvingade auskultationer skulle ha mindre chanser till positiva resultat.

Projektet inleddes med en inbjudan till en workshop om critical friends, ledd av Tony Burden (MND). Till denna anmälde sig 13 av Fysikums lärare. Därefter skickades ett erbjudande ut via e-post om att delta i programmet. Vissa tillfrågades även individuellt av undertecknad. I slutändan genomförde sex lärare pilotprojektet (ytterligare några visade intresse men utförde aldrig auskultationerna under projekttiden pga praktiska hinder med schemalaggnings av kurserna). Som guidning i genomförandet tog de del av en rådgivande text skriven av Tony Burden för kursen UL2-nat. Detta dokument ligger som Bilaga 1 till denna rapport. En mer utförlig rapport om auskultationerna, skriven på engelska, finns att läsa i Bilaga 2.

PEDAGOGISKA LUNCHSEMINARIER

De pedagogiska lunchseminarierna startade HT16, alltså under ambassadörsprojektets andra hälft. Det kändes klart från början att seminariernas innehåll skulle behöva ligga nära lärarnas egna verksamhet för att seminarierna skulle upplevas som meningsfulla att delta i. En av de andra ambassadörerna 2016, Andrea Sundstrand på Juridicum, hade anordnat pedagogiska seminarier under vårterminen och tipsade också om att förlägga seminarierna på lunchtid och bjuda på smörgåsar för att få fler att komma — ett tips som jag så klart tog till mig direkt...

Ambitionen var att ha en blandning av interna och externa talare och att anordna ca ett seminarium i månaden. Då jag blev beviljad förlängning av mitt ambassadörskap över 2017, har vi nu hunnit med två terminer med lunchseminarier, och de teman vi har haft hittills listas nedan.

- About repetition and review in a lecture/course (Fawad Hassan, Fysikum)
- E-learning and video recorded lectures (Waclaw Gudowski, KTH)
- MOOCs (Massive Open Online Courses) (Sören Holst och David Milstead, Fysikum)
- A discussion about drop-out rates and future challenges (Anders Karlhede, SU)
- Peer assessment (Lars Arvestad, Nada)
- Retention (Staffan Andersson och Jannika Chronholm Andersson, Uppsala universitet)
- Examples of student activating teaching methods (Oliver Schalk, Fysikum)
- Digital assessment (Mattias Blennow, KTH)
- Computing in Science Education (Anders Malthe-Sorensen, Oslo universitet)

Vad gäller deltagandet har det faktiskt varit högre än jag hade förväntat mig. Vi är grovt räknat ett 50-tal undervisande personal på Fysikum, och antalet anmälda till seminarierna låg kring 20-25 per tillfälle, med vissa variationer. Baserat på dessa siffror är min bedömning att detta delprojekt fallit väl ut — i alla fall gällande ambitionen att skapa förutsättningar för spridning av pedagogiska erfarenheter.

Huruvida seminarierna har lett eller kommer att leda till konkreta förändringar i verksamheten är svårare att dra någon slutsats om. I samband med det femte seminariet lät jag deltagarna fylla i en kort enkät med frågor om de teman som varit och om/hur seminarierna har upplevts som relevanta och användbara. Den generella uppfattningen tycks vara att ämnena har varit relevanta och haft en bra bredd, samt att seminarierna har bidragit till reflektion och pedagogisk allmänbildning samt stimulerat till diskussion. Samtidigt framstår det inte som att seminarierna har haft någon omedelbar specifik påverkan på deltagarnas egen undervisning — trots att innehållet i vissa av seminarierna varit av konkret karaktär. Min personliga gissning är att diskussioner kring pedagogiska frågor generellt medvetandegör och aktualiserar insikten att det finns olika sätt att bedriva undervisning på, och att detta i det långa perspektivet också leder till konkret utveckling på kurs- och utbildningsnivå. Samtidigt tror jag att ambitionen att hålla innehållet i seminarierna konkret och nära läraren/verksamheten är viktig att hålla fast vid — om inte annat för att hålla intresset att delta vid liv.

LÄRARKONFERENS OCH ARBETSGRUPPER

I september 2016 anordnades en konferens för Fysikums anställda. Det huvudsakliga temat var de nya masterprogram som måste utformas som en konsekvens av att kandidatprogrammen gjordes om för några år sedan. Konferensen blev också ett tillfälle att diskutera upplägget av de nya kandidatkurserna och att inta ett holistiskt perspektiv på pedagogik, undervisningsmetoder, nischning (såsom forskningsanknytning) och

marknadsföring. För mig som pedagogisk ambassadör blev konferensen en möjlighet att sondera intresset för den pedagogiska utvecklingen i stort och att identifiera vilka lärare som skulle vilja delta i arbetsgrupper för dessa frågor. Under en workshop kring ”Undervisningsmetoder och forskningsanknytning” bollades diverse idéer kring möjligheten att utnyttja att Fysikum generellt har relativt små undervisningsgrupper, samt hur man kan praktisera det ibland vaga begreppet forskningsanknytning på konkreta sätt. Idéerna var många och det beslutades att samtalet skulle fortsätta vid senare möten på institutionen, då man skulle kunna smälta av diskussionen och fokusera på ett fåtal idéer att jobba med i arbetsgrupper.

De senare följande diskussionerna kom att utmynna i fem punkter:

- 1) Användning av klickare i undervisningen har sedan tidigare förekommit på flera kurser på Fysikum, och tekniken ses som användbar i studentaktiverande sammanhang. Det framkom ett intresse av att göra tekniken mer tillgänglig då det dåvarande systemet var föråldrat och funkade dåligt med nyare datorer. En arbetsgrupp har haft i uppdrag att undersöka de moderna alternativ som finns, med för- och nackdelar taget i beaktande, och detta arbete har resulterat i att ett nytt system har köpts in och kommer kunna användas på kurser från och med HT17.
- 2) Det framkom också önskemål om att stärka möjligheten för lärare att videoinspela föreläsningar, bl.a. för användning i flipped-classroom-upplägg. Sedan tidigare har diskussioner förts mellan AlbaNova, KTH och Fysikum om att utrusta en sal med inspelningsteknik, det beslutades att detta arbete skulle drivas vidare och det pågår fortfarande.
- 3) Sedan några år tillbaka har Masterprogrammet i teoretisk fysik haft ett mentorprogram där doktorander har fungerat som stöd för masterstudenter. Programmets huvudsakliga syfte har varit att guida studenterna i valet av examensarbete och få studenterna att börja planera inför detta tidigt i utbildningen. Representanter från teoretisk fysik har tyckt att mentorverksamheten har fungerat bra och vi ville undersöka i fall upplägget skulle kunna vara värt att införa även på de andra masterprogrammen (Fysik, Beräkningsfysik och Sjukhusfysikerprogrammet). Diskussionen landade i slutändan i att behovet nog inte var så stort och idén lades därmed ner, eller i alla fall på is.
- 4) Samtalet om forskningsanknytning utmynnade i slutsatsen att detta är något som generellt ska genomsyra kurserna på masternivå och att det är varje lärares ansvar att väva in sådana element i sina kurser. Däremot beslutades att den s.k. Forskargrenen, som funnits på kandidatnivå i ganska många år, skulle ses över och vid behov uppdateras. Detta arbete utmynnade bland annat i framtagandet av en ny kursplan för en kurs med tydligt forskartema (fördjupning i aktuella forskningsprojekt, deltagande i seminarier och rapportskrivning), omflyttning av en befintlig extrakurs som ingått i forskargrenen, en översyn av förkunskapskraven för Forskargrenen, och ett beslut om att marknadsföra grenen tydligare, med intyg för de studenter som genomfört den i sin helhet.
- 5) Diskussionen om forskningsanknytning på kandidatnivå kretsade även kring laborationers roll i utbildningen. Önskemål om att investera i ny labbutrustning och skapa en bra helhetsblick på laborationer inom kandidatprogrammet inkom. Det beslutades att dessa frågor skulle behandlas av den arbetsgrupp som redan påbörjat ett sådant projekt, med stöd av rektors kvalitetsmedel.

DISKUSSION OCH AVSLUTANDE KOMMENTARER

Den övergripande målsättningen med ambassadörskapet på Fysikum 2016 var att på olika sätt stimulera det kollegiala utbytet och samarbetet kring pedagogiska frågor. De tre spår som utforskades för att uppnå detta var auskultationer, pedagogiska lunchseminarier och en lärarkonferens följt av arbete i arbetsgrupper. En given fråga är huruvida dessa aktiviteter har varit ändamålsenliga i förhållande till målsättningen. Mitt svar på denna fråga blir: ja — på olika sätt. Samtidigt vill jag också diskutera ett par av nackdelarna med de upplägg vi har haft, och ge förslag på potentiella förbättringar.

Det delprojekt som tycks ha haft störst omedelbar inverkan på individuella lärares pedagogiska utveckling och utbyte är auskultationerna. Fokus på den konkreta undervisningen blev tydlig, som lärare tvingades man reflektera över sitt eget sätt att undervisa, lägga upp kurser, bemöta studenterna o.s.v., och man influerades samtidigt av andras idéer och knöt kontakter till kollegor. Den sociala aspekten, att vänja sig vid att diskutera pedagogiska frågeställningar med kollegor, har potential att bidra till det pedagogiska utbytet även på längre sikt. Nackdelen med auskultationer som upplägget var hos oss är att det attraherar ett fåtal lärare — gissningsvis de som sedan tidigare haft ett intresse för att reflektera över olika sätt att undervisa och diskutera detta med kollegor. Vill man att auskultationer ska bli en naturlig del av undervisningen för alla, behöver man hitta sätt att involvera fler. Att införa ett obligatorium kanske kan vara ett bra alternativ på vissa institutioner, även om vi valde bort det alternativet hos oss. En annan väg att gå, som jag tror skulle vara

något lättare att få gehör för, är att införa och permanenta lärarlag (kanske inom respektive forskargrupp) som får i uppgift att kontinuerligt bolla undervisningsidéer, där auskultationer görs till en naturlig del. Om detta fungerar skulle det kunna inkludera fler lärare, vara självgående (inte vara beroende av att det finns en pedagogisk ambassadör) och dessutom ge mer kontinuitet till auskultationerna, som annars tenderar att bli ett engångsprojekt för de lärare som råkar vara intresserade för tillfället.

Lunchseminarierna har som sagt lockat fler lärare, och är dessutom mindre krävande att organisera än auskultationer. Seminarierna erbjuder möjligheten att nå ut till många med ett brett spann av ämnen, vilket så klart är positivt. Jag ser det även som ett sätt att signalera att pedagogik också ska finnas på dagordningen, då forskningsseminarier anordnas mycket ofta medan utbildningen tenderar att få en mer tillbakadragen roll. Nackdelen med seminarieformen är att det är mer oklart vilka konkreta effekter som satsningen har, men det kanske är något man får leva med. Väljer man ämnen som ligger nära den egna verksamheten tror jag chanserna ökar, och om inte annat bör seminarierna i alla fall medvetandegöra att pedagogik är en del av universitetslärarens uppdrag.

Lärarkonferensen och arbetet i arbetsgrupper kompletterar auskultationer såtillvida att de är effektiva sätt att arbeta mot specifika mål som ligger på en nivå ovanför den enskilda lärarens pedagogiska utveckling. Här finns förstås en uttalad kortsiktighet: vi har något specifikt som vi ska åstadkomma, ett resultat att uppnå, samtidigt som utfallet av arbetet förstås kan vara något mycket långsiktigt, som en ny utbildning eller kurs som ska vara i många år. Vill man åstadkomma något mycket konkret och göra det med stöd av de lärare som upplever temat som relevant, ser jag inget bättre sätt att göra det på än att bilda arbetsgrupper. Ett krav för att arbetet ska lyckas är förstås att det finns någon som har tid och intresse av att dra tåget, vilket ju gäller de andra projekten också i varierande grad. Ambassadörskapet har skapat den tiden och det återstår att utforma den långsiktiga strategin för det pedagogiska utvecklingsarbetet, som i det optimala fallet involverar samtliga lärare på institutionen och gör det kollegiala utbytet till en självklar, integrerad del av verksamheten.

Procedure for collegial observation and feedback

A “critical friend” is a colleague who first observes a teaching session and then gives constructive feedback to the teacher. See, *e.g.*, “Consultation using critical friends” written by Gunnar Handal (1999). The aim is to provide support for the development of confidence and professional competence so the activities need to be based on mutual trust and respect. The procedure presented here is designed to ensure that it does actually work like that. Mutuality is ensured by small groups of teachers acting as ‘critical friends’ for each other.

1. The teacher reflects on the challenges that he/she experiences in his or her teaching and the goals that he/she has for the development of his or her teaching skills.
2. The teacher and his or her colleague meet and the teacher presents to the ‘critical friend’:
 - a. the context of the teaching: the subject area, the course, the department.
 - b. the teacher’s plan for the particular session, *e.g.*, goals for learning, analysis of Presage, the intended learning process, *etc.*
 - c. the concrete aspects of his or her teaching that he/she asks for feedback on.
3. The teacher and the colleague discuss the various details mentioned under point 2 with the aim of enabling the ‘critical friend’ to see the situation from the teacher’s point of view. They then make practical plans for:
 - a. how the colleague will observe the teaching.
 - b. how the colleague will give feedback: oral, written, both oral and written; immediately or a bit later when the teacher feels better prepared to receive it. A group of ‘critical friends’ may choose to decide that feedback will be given when the full group meets.
4. The teacher leads his or her session while the ‘critical friend’ observes and makes notes. The ‘critical friend’ tries to be as unobtrusive as possible.
5. The ‘critical friend’ presents his or her observations of the aspects of the teaching that the teacher has asked him or her to focus on. The ‘critical friend’ makes an effort to present his or her observation in the teacher’s own terms of reference, following point 3 above.
6. The teacher may invite the ‘critical friend’ to take part in a discussion of some chosen aspects, perhaps none at all, perhaps anything and everything. The initiative is the teacher’s. The ‘critical friend’ should provide ‘constructive feedback’, so called feed-forward.
7. The ‘critical friend’ is given the opportunity to say what he or she has got out of observing the teaching and has found useful for his or her own development as a teacher. Perhaps nothing at all. The initiative is the critical friend’s. However, anything the ‘critical friend’ chooses to say about his or her own development at this point will strengthen the mutuality of trust and support amongst the participating colleagues.
8. The conversations are confidential.
9. Both the teacher and the ‘critical friend’ are recommended to make some notes as soon as possible. They can be part of a reflective log and used in a portfolio.

Report from the critical friend project at the Department of Physics, Stockholm University Emma Wikberg

Introduction

In spring 2016, a *critical friend* pilot project was launched at the Department of Physics, Stockholm University. The aim was to try whether this type of collaboration among university teachers could be efficient in stimulating discussion and providing mutually valuable exchange on pedagogical matters. This report seeks to delineate and evaluate the outcomes of the project, partly based on interviews with the partaking teachers.

In short, groups of two to three teachers formed, and within each group every member attended the others' lectures to observe and take notes. Based on the observations, the teacher and the observer — the critical friend — then met to discuss various aspects of teaching. The critical friend, in this context, is a trusted colleague whose role is to offer constructive feedback, support and new perspectives on ones work, and possibly to spark new ideas on issues related to the teaching profession. Rather than grading or judging ones teaching skills, the critical friend focuses on reinforcing what's already satisfactory, as well as pointing to possible improvements or offering advice on how to handle, e.g., classroom situations that the teacher finds challenging.

Considering the fact that what happens in the classroom — in contrast to ones research — rarely is subjected to regular review by ones peers, one might be more sensitive to criticism in this area. In order to promote open, constructive discussions and maximize the opportunity for influence and long-term change, choosing a critical friend that one believes has ones best interest at mind, whilst still being honest about what could be improved, is to prefer.

Launching the project and forming groups

This particular project was launched at a lunch seminar, where an experienced pedagogical tutor introduced the critical friend concept and shared some advice and ideas on how to go about within a pair/group. Partaking was optional and at the first stage of the project, two groups were formed according to the below (a third group, consisting of EW and another teacher was formed later).

Group 1 (three members, formed on the initiative of the teachers themselves):

Teacher A: Senior lecturer with approximately 15 years of teaching experience. The course he was responsible for at the time of this project, though, he had for the first time and it had not been given at the department before.

Teacher B: Excluding assistant teaching during her graduate years, this teacher was on her third year as a lecturer and course leader.

Teacher C: Was at the time of the project course leader for the first time.

Group 2 (two members, brought together on the suggestion of EW):

Teacher A: Same teacher as in group 1.

Teacher D: Had a couple of years of teaching experience but was now course leader for the first time.

Previous experience and expectations on the critical friend project

None of the above teachers had previous experience of having a critical friend attending their lectures — neither had they had that role themselves. Two of them point out, though, that they have often asked for and received opinions on their public lectures or research talks attended by colleagues. Teacher A has also had a few course lectures visited by graduate students and other staff members who were doing this as part of a course in university pedagogy.

All the teachers had positive expectations before entering the project (not unexpected, since partaking was optional and would probably not attract teachers who had a negative view on the idea). Teacher D says it is generally valuable to get feedback ("There is nothing better to improve your own teaching"), and Teacher B points to that there must exist a lot of knowledge about teaching that she has not yet discovered, but that in principle is available through her colleagues.

The teachers also hoped to get more specific things out of the project:

- Teacher B says she has found it difficult to plan the course and fears that her "need for control" possibly drives her to squeeze in too many concepts into her lectures.
- Teacher C, who did his undergraduate studies at another university, was curious about how teaching was generally done at this department (the conclusion being that it varies quite a lot).
- Teacher D wanted the critical friend to check whether the students are listening during his lectures — and if not, get some advice on how to make them more awake. He also had a feeling he might make too many gestures with his hands and tend to "repeat important things too many times". Furthermore, he had implemented a few student activating elements in his lectures, and would like feedback from his critical friend on those.

There were actually only a few concerns among these teachers before the project started:

- Teacher A says he's not too comfortable lecturing in English, which he has to do in his course, and he feared his own critique against his pronunciation might be confirmed by his critical friends.
- Teacher C reasons that he has done everything he possibly could preparing and following through his course, and that it thus would have been hard to take getting too harsh criticism; "It would probably have felt bad if someone would have said 'you have to change the entire course, you have to work twice as hard, you must try a completely different teaching method', or something".

Apart from these comments, the only thing that had sparked an ounce of hesitation was the concern that involvement in the project would claim too much time. We will return to this issue below.

Preparations, attending lectures and follow-ups

Group 1, three members, first had a start-up meeting where they decided which specific lectures to attend, and to discuss the general settings for the observations. They planned for three introductory meetings — one for each member — where the teacher next to be observed could introduce his/her course (structure, pedagogical ideas, difficulties etc.) and describe what he/she would like to get feedback on (or not, in case something in particular felt uncomfortable). They also decided to schedule follow-up meetings in close connection to the observations, to keep the memory of both lecturer and observer fresh.

They agreed that each teacher's two critical friends would visit separate lectures, for three reasons: First, it turned out tricky to match everyone's schedules. Secondly, it would maximize the time each teacher was being observed, which was seen as positive given the fact that not all lectures were structured in the same way, and that one then would have the possibility to adjust to the advice of the first observer and try new ideas in the presence of the second observer. Thirdly, this would eliminate the risk of inducing a '2-against-1' sensation in the classroom or follow-up meetings.

The procedure of **Group 2** was fairly similar to the one of Group 1. The only clear difference was that Teacher A's lecture was not preceded by an introductory meeting, which was compensated for by e-mail correspondence (they had reasoned that the structure of Teacher A's lecture was simpler and that e-mailing therefore was sufficient).

Reflections after the project

Since time is a limited resource for all teachers, it is interesting to find out how time consuming it was to engage in this critical friend project. The teachers in this pilot study claim to have spent somewhere between 7 and 10 hours each, including start-up, introduction and follow-up meetings, as well as attending lectures and corresponding with each other in general. All participants found it time well spent and would choose to do it again, regardless of whether the department would compensate them for it. However, they acknowledge the fact that not all teachers would be keen on stealing those hours from their regular teaching or research duties, which is something to consider, would one want to make a critical friend session mandatory for all lecturing staff members. According to Teacher A, one reason that he had not tried this before is that he had felt reluctant to ask a colleague to take the time.

On the question whether involvement in a critical friend project should be compulsory for university teachers, opinions divide. Teacher A thinks it would risk stirring conflicts and making lecturers even more reluctant to let colleagues into the classroom. Teacher C disagrees and reasons that one would probably need make it mandatory if one truly wants all teachers to engage. Teacher B suggests that all new employees should be called to a introduction meeting about what is expected of a teacher at the department, and at that meeting the idea of critical friends may be brought up. "Like, we assume that you want to take part in this programme, this is how we do at this department."

Judging by the interviews, all participants in the critical friend project found it interesting and fruitful, which of course is a positive signal. Some of the outcomes were very concrete, while other experienced benefits were of more reflective character. The project spurred new ideas like uploading lecture slides on the web in advance (Teacher D), or introducing scratch cards to make it more fun for the students to work on quiz questions in groups during lectures (Teacher A). By listening to Teacher D's lecture, Teacher A was reminded about referring to the course literature and perhaps summarizing the lecture at the end. Teacher B has especially taken note of giving the students more time, since she's tended to answer her own questions. The same goes for Teacher C, who got feedback on this from teacher A and then managed to adjust it by the time Teacher B came to observe his lecture. "I was almost a bit impressed that I even let the students think about a question during the break. It was really good to be observed on two different occasions, since it made it possible to reflect on things in between." Teacher A speaks with some amusement about a concrete change he made as a consequence of being observed: "It was rewarding to talk about small

details as well. I had been disturbed by the fact that an electric cable from the projector was hanging in front of the board. Teacher B said 'attach it with some sticky tape to the side' and so I did, and that solved the problem." Having discussions before and after the lecture was found useful also "because it makes you reflect on your own lecture; this is useful even if you would not be able to pinpoint anything in particular to alter".

A central aspect of the critical friend programme that was addressed several times during the interviews was the social aspect, as illustrated by these comments:

Teacher C: "The important thing with this is the social aspect, that one gets in touch with other teachers. I ran into Teacher B after the exam and we started talking — we hadn't done that, had we not been engaged in this project."

Teacher B: "Yes, and I have consulted Teacher A afterwards, concerning completion of hand-ins."

Teacher B also says that she as a new teacher has been missing this kind of support and finds a critical friend group to be one way of offering guidance and support to junior lecturers. "Can I skip this part of the material? Is it ok to bother my colleagues with these questions? What exactly am I supposed to do when taking the responsibility for a course? Etc." Teacher B refers to her wish for more support at the beginning of the teaching career and suggests that all these questions could also be raised during an introductory meeting. She suggests that the department could designate a responsible for pedagogical development at the department, who also could act as a mentor, especially for junior teachers. "The department needs to be more clear on that this is important. As a newly employed you can feel quite lost. Is it ok to knock on your colleague's door to ask about these things? A mentor of some sort could solve that."

Below, I list a number of additional opinions, thoughts and feedback that were raised during the interviews. Some of these might be of interest to others who consider being/having a critical friend.

- The participants generally found observing their colleagues more fruitful than being observed themselves. Teacher C: "That I got to attend your lectures was perhaps more important." Teacher B: "I probably also gained more from observing you. Feedback on my own teaching tend to focus on adjusting small things, while observing others can spark completely new ideas!"
- During the interviews, both groups stressed that it is important that the follow-up meeting is done very soon after the lecture, while all details and impressions are still in fresh memory.
- Most difficult seems to have been to give constructive feedback in a way that would be most useful for the lecturer. The teachers point out that it's important to remember to comment on the good things as well — not only to dilute any negative criticism, but also to get input on what should be kept unchanged.
- Two teachers say it's not enough to stay during the actual lecture, but to stay until the students have left, to observe how the teacher handles questions after the lecture. Teacher A: "Listen to both lectures - otherwise a lot of things cannot be discussed, like the overall structure, how the teacher closed the lecture, if the students became tired, if students asked questions during the break. It also lets the observer talk to the students during the break."
- Group 2 found that it perhaps would have been an advantage to be a group of three, i.e. two observers that might notice different things or focusing on different aspects. Group 1 seems to agree that it was an advantage to be a group of three. Teacher B argues it's advantageous to get feedback from both a senior and a junior lecturer, while Teacher A does not believe that age or experience matter that much.

