

## **Formativ “peer-assessment” af grupperapporter**

Majken C.L. Zibar

Institut for Geologi og Geografi, Københavns Universitet

Jeg underviser i faget “Grundlæggende geofysik og hydrogeologi”. Kurset er et obligatorisk kursus for geologi-studerende og ligger på første år, blok 1. Det overordnede mål med kurset er at introducere fagområderne geofysik og hydrogeologi ved at give de studerende et bredt overblik over elementære metoder og problemstillinger inden for de to fagemner. En væsentlig del af undervisningen tager udgangspunkt i konkrete problemstillinger, hvor de studerende indsamler, integrerer og fortolker geofysiske og hydrogeologiske data. Undervisningen er derfor meget varieret med klassiske forelæsninger, laboratorieøvelser, feltturer og projektarbejde. I løbet af kurset arbejder de studerende på opgaver, som afleveres samlet inden kursets afslutning. Der tages udgangspunkt i disse rapporter ved den individuelle mundtlige eksamen. Kurset er traditionelt blevet delt af to underviserer. I 2009 blev jeg bedt om at være ansvarlig for den hydrologiske del af kurset og har undervist i kurset en gang tidligere (2010 var jeg på barsel).

Generelt set er kurset meget velstruktureret med ni klare og beskrivende målbeskrivelser, meget passende og varieret undervisning, samt en evalueringsform, der nøjagtigt måler de kompetencer, vi ønsker, de studerende skal opnå i løbet af kurset. Men der er jo altid områder, der kan forbedres.

Som nævnt tidligere er hele undervisningen centreret omkring to rigtige problemstillinger: 1) Et forureningsudslip fra et affaldsdeponi, og 2) saltvandsindtrængning og forurening af et grundvandsmagasin. De studerende arbejder sammen i grupper af tre og udarbejder i løbet af i kurset to delopgaver, hvor de formidler deres opnåede viden. Selv om det at skrive rapport ikke er hovedmålbeskrivelsen for faget, er det en vigtig og nødvendig færdighed, de skal opnå i løbet af deres bacheloruddannelse. For at kunne

forbedre kvaliteten af deres rapporter har tidligere studerende afleveret den første delopgave halvvejs i kurset for at muliggøre formative feedback fra de kursusansvarlige. Sidste gang jeg underviste i kurset, brugte jeg mange ressourcer på at læse deres rapporter igennem og give dem konstruktiv kritik, men til min store skuffelse var det min opfattelse, at de studerende ikke lærte noget af den givne feedback. De ændrede stort set ikke et komma i den første delopgave som følge af mine kommentarer, og anden delopgave indeholdt lignende fejl og mangler som dem, jeg havde fremhævet i den første delopgave. Jeg ønsker med dette projekt at undersøge alternative metoder til, hvordan man bedst dygtiggør de studerende på dette område.

## Metode

Jeg valgte at undersøge, hvorvidt en aktivitet med “peer-assessment” kunne forbedre deres rapportskrivningskompetencer. Ideen var, at de studerende selv skulle evaluere hinandens første delopgave og give feedback i stedet for at modtage den formative feedback fra undervisererne. Der var en del faktorer, som spillede ind, som jeg mente kunne være med til at gøre dette til en vellykket aktivitet:

- Aktiviteten forbedrer de studerendes kompetencer uden at øge underviserens arbejdsbyrde, samt kræver ikke for meget undervisningstid, dvs. ændrer ikke markant på vægtningen af de øvrige aktiviteter i kurset.
- Den studerende oplever, hvor vigtigt det er, at rapportskriveren har tænkt på sit publikum.
- Måske tager de studerende denne ikke-obligatoriske del af kurset mere alvorligt, når det er medstuderende, der skal læse det, de afleverer, og motiverer dem til at komme tidligere i gang med arbejdet.
- Den konflikt, at underviseren skal give både den formative og endelige (summative) evaluering, undgås. De føler måske allerede, at den endelige evaluering har fundet sted efter første gennemlæsning og tænker, at det ikke nytter at ændre noget som følge af kritikken.
- Underviserens dilemma med at man ikke må lave konkrete rettelser, men kun må komme med overordnede feedback undgås, eftersom det er i strid med reglerne, at de studerende går til eksamen i allerede evalueret stof.

## Evaluering af medstuderende

Det engelske begreb “peer-assessment” kan virke uforståeligt for helt nystartede studerende, og jeg valgte i stedet for at bruge begrebet “evaluering af medstuderende”, idet jeg ikke kunne finde en bedre dansk oversættelse. Jeg blev anbefalet at bruge en del tid på at introducere de studerende til både evalueringen og god rapportskrivning, eftersom det ikke var sikkert, at alle studerende havde nogen erfaring inden for disse områder. Der er dog kun afsat syv timer om ugen til kurset fordelt på to dage (en time om ugen mindre end siden sidste gang jeg underviste), og derfor skulle denne nye aktivitet holdes til et minimum for ikke at tage for meget tid og fokus fra de øvrige aktiviteter, se figur 1.1 for fordelingen af aktiviteter i kurset. Det var desuden svært at vælge, hvornår aktiviteten skulle indsættes i undervisningsforløbet. Dilemmaet var at finde et kompromis mellem at de studerende havde haft langt nok tid til at arbejde på deres første delopgave, samt at de helst skulle opfordres til at komme i gang med første delopgave inden de skulle starte arbejdet på anden delopgave, cirka halvvejs i blokken (uge 5).

Jeg valgte følgende implementering:

1. En lille øvelse i “evaluering af medstuderende” i forbindelse med en laboratorieøvelse (uge 3).
2. Forelæsning om evalueringen og diskussion af evalueringskriterier (primod uge 5) – 1 time
3. Aflevere delopgaver til hinanden (ultimo uge 5)
4. Selve “evaluering af medstuderende” (uge 6) – 1 time
5. Opsamling på evalueringen samt uddeling af spørgeskema (uge 6) – 1 time

Det umiddelbare største problem med denne plan var, at de studerende kun havde haft fem timer af de i alt 16 timer afsat til gruppearbejde inden de skulle aflevere et udkast til hinanden, samt at den første delopgave var større med to tredjedele vægtning af den samlede belastning.

Ideen bag den første lille øvelse (punkt 1) var, at de skulle begynde at tænke kritisk på, hvordan de formidlede deres resultater med fokus på beregningerne, mellemregninger, enheder, samt grafisk præsentation. Efter at have gennemgået en øvelse i laboratoriet, skulle de behandle de indsamlede data og udveksle gennemregninger og figurer med nabogruppen. Forinden ville jeg gennemgå nogle eksempler af beregninger og figurer på overhead,

	Timer pr. studerende	Andel	Timer til "nye" aktivitet
Forelæsninger*	17	36%	2
Feltturer	14	29%	0
Laboratorieøvelser	1	2%	0
Gruppearbejde	16	33%	1
<i>I alt</i>	<i>48</i>	<i>100%</i>	<i>3 (6%)</i>

\*Inkluderer introduktion til kurset, spørgetime, m.m.

**Figur 1.1.** Antallet af timer fordelt på forskellige aktiviteter.

både gode og dårlige eksempler, og vi skulle have en snak om, hvad der var god afrapporteringspraksis.

Med udgangspunkt i den første øvelse ville jeg så i denne forelæsnings-time prøve at starte en diskussion om, hvad der ellers var vigtigt at tage højde for, når man skrev en rapport, og sammen skulle vi på tavlen udarbejde nogle evalueringskriterier, de kunne støtte sig til, når de læste hinandens rapporter (punkt 2). Derudover ville jeg give nogle forslag til, hvordan man kunne give formativ feedback. Blandt andet:

- Start med at fremhæve det positive i rapporten.
- Brug eksempler til at forklare, hvad I mener.
- Lyt til hinanden: Spørg først om begrundelsen af et valg før selv at komme med forslag til forbedringer.

Jeg valgte at bede en af de andre adjunkter i min peer-supervision gruppe om at observere denne time for efterfølgende at få en objektiv vurdering.

Grupperne skulle derefter udveksle delopgaver to og to efter en plan, jeg udleverede og havde en uge til at læse hinandens rapporter, inden de skulle komme med feedback (punkt 3 og 4). Til selve "evalueringen af medstuderende" var der afsat en gruppearbejdstime (Fig. 1.1).

Umiddelbart efter denne time var idéen at mødes med de studerende og tale om, hvordan aktiviteten havde forløbet. Et spørgeskema, som jeg ville medbringe, skulle desuden udfyldes. Dels ville de blive bedt om selv at komme med egne kommentarer (hvad der havde været godt og hvad der kunne gøres bedre), og dels ville de blive bedt om at svare på nogle specifikke spørgsmål vedrørende det at give og modtage feedback og selve aktivitetsforløbet. Derudover blev der foretaget en standard evaluering af hele kurset i den sidste del af blokken på Absalon.

## Resultat

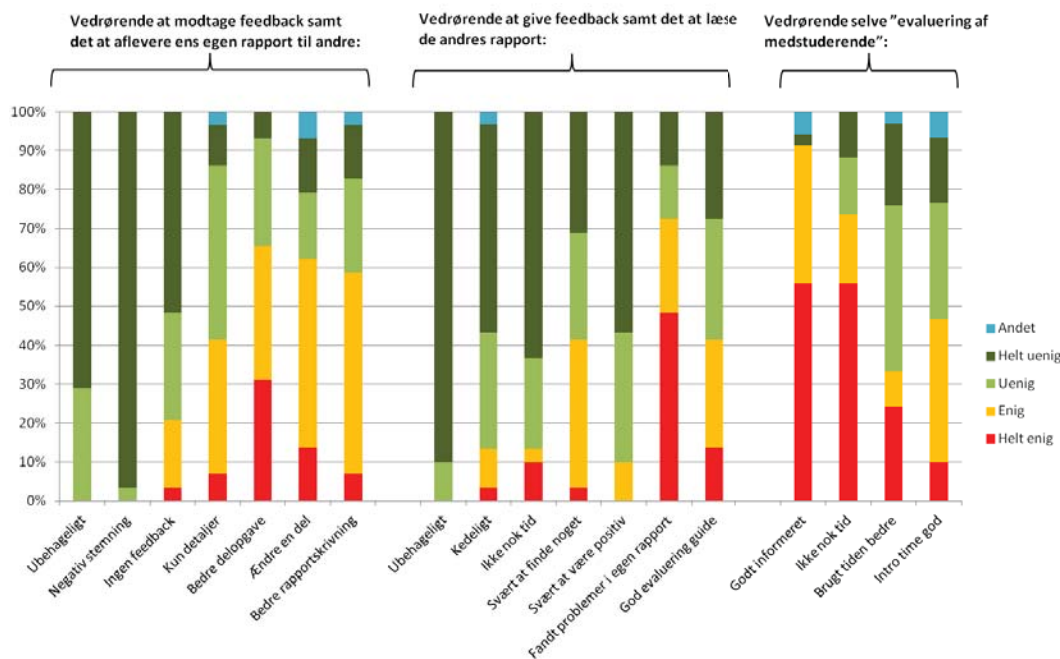
For at evaluere hvordan “evaluering af medstuderende” blev modtaget af de studerende, og om den rent faktisk havde nogen effekt, kan jeg bruge svarene på de udleverede spørgeskemaer, samtalen jeg havde efter peer-supervisionen, diskussion med min medunderviser, samt mine egen overvejelser og refleksioner. Herunder vil jeg gøre rede for disse resultater hver for sig.

## Spørgeskemaer

Der var i alt 50 studerende tilmeldt kurset. Der var fem studerende, der aldrig dukkede op og yderligere fire faldt fra i løbet af de første par uger, så vi var nede på 41. Vi havde 39 studerende til eksamen, derudover to der afleverede blankt og én, der skal til sygeeksamen i februar. Jeg fik 35 svar (ca. 85%) på mine spørgeskemaer og otte (ca. 20%) svarede på Absalon (kursusevalueringen), så datagrundlaget for kursusevalueringen er noget usikkert. Desuden drejede ingen af kommentarerne under spørgsmål 10 direkte om “evaluering af medstuderende”-aktiviteten, og derfor er denne evaluering ikke medtaget i dette projekt. I figur 1.2 har jeg sammenfattet resultaterne fra det udleverede spørgeskema.

Hovedkonklusionerne fra de stillede spørgsmål er, som følger:

- Der var ingen, der fandt det ubehageligt at give eller modtage kritik, og langt de fleste (92,6%) af de studerende følte sig godt informeret.
- 20,7% følte ikke, at de fik feedback og op mod 41,4% mente, at den modtagne feedback kun drejede sig om detaljer.
- Alligevel ændrede cirka to tredjedele en del i deres opgave som følge af kritikken og mente at deres delopgave blev markant bedre, og over halvdelen (58,6%) mener at de er blevet bedre til at skrive rapporter generelt.
- 41,4% mente, det var svært at finde noget at kritisere i de andres rapporter, men 72,4% fandt i stedet for fejl og mangler i deres egen rapport. Kun 41,4% synes at de evalueringskriterier, vi lavede sammen, var nyttige og kun halvdelen synes at den time vi brugte på at lave kriterierne hjalp dem i deres rapportskrivning.
- 1/3 mente tiden skulle være blevet brugt på noget andet og op mod 3/4 synes de havde haft for lidt tid til at skrive første delopgave.



**Figur 1.2.** Resultatet af spørgeskemaet udleveret umiddelbart efter "evaluering af medstuderende".

De positive ting, de fremhævede ved "evaluering af medstuderende", var:

- Godt for at få inspiration/idéer til andre måder at tackle opgaven på.
- Gav en bedre klarhed og struktur af opgaven. Fokus på hvad der var vigtigt at have med.
- Lokaliseret konkrete fejl.
- De blev skubbet i gang med rapportarbejdet tidligt i blokken.
- Godt for det sociale miljø på studiet, dels fordi at det var hyggeligt, og del fordi at det gav mulighed for at kommunikere med flere medstuderende. Skabte et netværk, som de kunne bruge senere.
- De fik udbygget forståelsen af stoffet, idet de diskuterede de emner, der var svære at forstå.

Anbefalingerne til forbedringer inkluderede:

- Det skulle have været lagt længere henne i blokken, så de havde nået mere på delopgaven (20 stk.).
- Ikke nødvendigt med time om rapportskrivning og evalueringskriterier (4 stk.).

- Mindre tid afsat til aktiviteten (4 stk.).
- Synes det var fint, som det var (4 stk.).
- Ønskede at kritikken var mere generel og ikke om det sproglige (3 stk.).
- Savnede nogle gode evalueringskriterier (2 stk.).
- At man havde nøjes med at evaluere en mindre del af delopgaven (2 stk.).
- Hvis man kunne få feedback fra flere grupper (1 stk.).
- Fået mere information om aktiviteten tidligere i forløbet (1 stk.).
- At det var frivilligt, om man ville deltage (1 stk.).
- Mindre tid på selve evalueringen af grupperne (1 stk.).

### **Peer-supervision**

Som nævnt tidligere fik jeg en anden adjunkt fra min peer-supervision gruppe til at komme og give mig noget feedback af, hvordan den undervisningstime gik, hvor jeg sammen med de studerende skulle diskutere projektarbejde og udarbejde de evalueringskriterier, de skulle bruge. Overordnet set mente min medadjunkt at undervisningen forløb godt med en afslappet atmosfære og god dialog med de studerende, hvor næsten alle bidrog. Problemet var bare at timen kom til at handle alt for meget om rapportstruktur (hvilke afsnit der skulle være) og ikke om selve de kriterier, de kunne bruge i deres evaluering af hinanden. Og derfor blev det for generelt med for lidt kød på, hvilket også blev tydeligt, da jeg skulle samle evalueringskriterierne sammen.

### **Egne refleksioner**

Det var også min egen fornemmelse at den time, vi brugte til at diskutere evalueringskriterier, kunne være blevet brugt mere konstruktivt i klar tråd med min medadjunkt og også med det som mange af de studerende udtrykte. Problemet var at en stor del af de emner, som man kunne diskutere og som var relevante i forhold til deres evaluering, havde vi allerede brugt tid på ved den først lille øvelse i forbindelse med laboratorieforsøget. Og derfor kom der ikke rigtig noget nyt til, udover at rapporten skulle have en rød tråd og at man skulle tænke på sit publikum. Jeg havde planlagt at timen skulle være meget improviseret, men jeg manglede klart at kunne styre diskussionen noget mere. Undervisningstimen forløb godt og var måske ikke hel spild af tid, eftersom de rapporter, de fik afleveret, alle var velstrukturerede med gode introduktioner og beskrivelser af, hvad de ønskede



at formidle. Det var dog mit indtryk at de havde rimelig meget erfaring med rapportskrivningen fra gymnasiet eller HF, hvilket også gav sig udtryk i at kun halvdelen følte at timen hjalp dem i deres rapportskrivning, og endnu færre synes at kriterierne, som vi udarbejde kunne bruges. Min medunderviser mente heller ikke at rapporterne bar præg af at være væsentlig anderledes i år end sidste år på trods af de studerendes egen fornemmelse for at rapporterne blev bedre af den modtagne og givne kritik. I forhold til de rapporter jeg modtog for to år siden var der sket en klar udvikling i en positiv retning, og der var ingen, der havde afleveret punktvis besvarelser af de enkelte spørgsmål (som jeg har set tidligere), men dette kan også skyldes at de i gymnasiet nu bruger mere tid på studieforberevende aktiviteter.

Den første lille øvelse i “evaluering af medstuderende” gik heller ikke helt efter planen. Laboratorieforsøget gik godt, og vi fik en god snak om figurer, enheder og beregninger, og hvor vigtigt det var at forholde sig til ens resultater i forhold til ens baggrundsviden, men de studerende brugte alt for langt tid på at løse opgaverne og nåede derfor aldrig at udveksle gennemregninger og figurer med nabogruppen. Jeg burde nok have afsat mere tid til aktiviteten eller have skåret ned på antallet af opgaver og eventuelt have haft en medunderviser (ph.d.) til at være til stede for at hjælpe med at svare på spørgsmål. Desværre glemte jeg at forhøre mig om, hvordan de studerende følte, denne aktivitet var gået i det senere udleverede spørgeskema.

Af andre spørgsmål som jeg efterfølgende ville have synes var interessante at få svar på kan desuden nævnes:

- Om de havde prøvet “evaluering af medstuderende” eller noget der lignede før.
- Ville det have været bedre senere på studiet.
- Skulle vi (underviserne) have lavet grupperne.
- Skulle de have byttet med mere en anden gruppe.
- Havde de overhovedet modtaget eller givet kritik til en anden gruppe.

Jeg observerede, at da mange grupper blev opløste eller ændrede sammensætning, var der problemer med at nogle grupper ikke nåede at blive færdige med noget, som de kunne få feedback på eller bidrog med feedback til en anden gruppe. Og eftersom grupperne kun var sat sammen to og to, gik det desværre ud over den gruppe, de var blevet parret med. Som nævnt tidligere glemte jeg at inkludere et spørgsmål om dette i spørgeskemaet, men det var min fornemmelse at fire ud af de 14 grupper ikke gennemførte aktiviteten.



De studerende havde muligvis haft for få gruppearbejdstimer, inden vi bad dem udveksle delopgaver, hvilket størstedelen (73,5%) pointerede i deres spørgeskemabesvarelser. Måske ved bare at forskyde det hele en uge således at de havde haft 5–7 timers yderligere gruppearbejde inden (10–12 timer ud af de 16 timer, se figure 1.1), så ville de have følt sig bedre rustet. Dette ville så betyde at de ville få mindre tid til anden delopgave, hvilket jeg ikke vurderer ville skabe et stort problem for de studerende, idet anden delopgave er kortere og væsentlig nemmere at gå til, eftersom det meste af teorien er den samme som i første delopgave.

Min største bekymring ved “evaluering af medstuderende” var at de studerende alle arbejdede på samme problematik og samme data, og derfor kunne de føle sig fristet til at “låne” fra hinandens resultater og konklusioner. Sidste gang jeg underviste, oplevede jeg at de samme fejl gik igen i flere rapporter og altså en indikation af at de hellere vil spørge deres medstuderende end underviserne, når de er i tvivl om noget, men i år var der tale om enkelte tilfælde af direkte plagiering. De studerende afleverede rapporterne digitalt og Absalon-funktionen viste i nogle tilfælde op mod 4% overlap mellem rapporterne. Heldigvis blev det bedømt til at være uvæsentligt (de studerende havde øjensynligt arbejdet sammen på tværs af grupperne) og havde derfor ingen konsekvenser for de studerende, men det er nok et emne, som man skal nævne for de studerende, inden de udfører “evalueringen af medstuderende”.

## Konklusion

Selvom den afprøvede “peer-assessment” aktivitet ikke forløb helt planmæssigt og ikke alle studerende følte det gavtede deres rapportskrivning, tror jeg stadig at “peer-assessment” kan bidrage positivt i ens undervisning. Det kan godt tænkes at denne type aktivitet egner sig bedre til et kursus, som ligger senere på studiet, men kan måske ændres fra den form, jeg afprøvede til også at blive vellykket i det kursus, jeg underviser i på første år, blok 1. Mange af de studerende virkede i hvert fald meget positive over for mit projekt og en gavnlig pointe, jeg ikke havde tænkt over, inden jeg gik i gang, var den effekt, det havde på det sociale miljø, som har en stor indflydelse på gennemførelsesprocenten af et studie.

Hvis jeg skulle gentage “evaluering af medstuderende” næste gang, jeg underviser, ville jeg nok udskyde hovedaktiviteten en uge samt udelade den time, hvor vi diskuterede og lavede evalueringskriterier. I stedet for kunne

man udbygge den lille introduktion i forbindelse med laboratorieøvelsen således at den bliver gennemført som planlagt, men også således at den inkluderer en snak om vigtigheden af en rød tråd i rapporten. Selv om vi informerede de studerende om den endelige evalueringsform samt udførelsen af “evaluering af medstuderende” fra første dag af kurset og i kursusplanen, var der stadig et par stykker, der mente at de ikke havde modtaget information herom tidligt nok. Dette understreger nødvendigheden af at man ikke kan gentage disse slags informationer for mange gange og at man skal være meget klar, når man melder ud over for de studerende.

All contributions to this volume can be found at:

[http://www.ind.ku.dk/publikationer/up\\_projekter/2011-4/](http://www.ind.ku.dk/publikationer/up_projekter/2011-4/)

The bibliography can be found at:

[http://www.ind.ku.dk/publikationer/up\\_projekter/kapitler/2011\\_vol4\\_nr1-2\\_bibliography.pdf/](http://www.ind.ku.dk/publikationer/up_projekter/kapitler/2011_vol4_nr1-2_bibliography.pdf/)