

Utvikling og evaluering av ny kollokvieordning i Grunnstoffenes kjemi (KJEM120)

Vidar R. Jensen

Kjemisk institutt, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

E-post: Vidar.Jensen@kj.uib.no

Bakgrunn

Kollokviene er generelt ment å være en mulighet for studentene til aktivt å løse oppgaver, og burde således være et populært og viktig supplement til den mer passive (for studentenes del) forelesningssituasjonen. Ved Kjemisk institutt har man imidlertid i en årrekke slitt med dårlig oppmøte på kollokviene som arrangeres i 100-tallsemnene. Ofte vil man finne at under halvparten av studentene benytter seg av tilbudet, og det er ikke uvanlig at en del av kollokviegruppene legges ned i løpet av semesteret som følge av manglende oppmøte. Dette har også vært tilfelle i faget K102 ”Uorganisk kjemi”, et fag som gav fem vektball, og hovedsakelig var beregnet på studenter i tredje semester. Faget inneholdt videre et obligatorisk laboratoriekurs samt en obligatorisk prosjektoppgave. K102 ble siste gang tilbudt høsten-2002, og ble da grundig evaluert som et ledd i et kvalitetsutviklingsprosjekt.¹ I forbindelse med en serie omlegginger i undervisningsopplegget ved Kjemisk institutt, motivert av Kvalitetsreformen, ble det våren 2003 bestemt å trekke ut laboratedelen og gjøre om teoridelen og laboratedelen til to nye 10-studiepoengskurs med henholdsvis fagkodene KJEM120 og KJEM121. Undertegnede ble tildelt ansvaret for å utarbeide det nye teoribaserte kurset, ”Grunnstoffenes kjemi”. Jeg valgte å beholde den obligatoriske prosjektoppgaven da den i tillegg til et verdifullt faglig innhold også gir studentene verdifull trening i prosjektorientert gruppearbeid samt skriftlig og muntlig presentasjonsteknikk. Det største behovet for forandring så jeg i måten de tradisjonelle kollokviene ble organisert på. Jeg vurderte det dithen at det forelå et betydelig potensial for bedre utnyttelse av kollokviene i undervisningen, og bestemte meg for å vurdere ulike alternative måter å realisere dette på.

Valg av kollokvieopplegg

Det vanlige kollokvieopplegget ved Kjemisk institutt innebærer at studentene blir delt i grupper à ca. 15-20 studenter, og at hver gruppe tildeles en kollokvieleder (en studentassistent), evt. at en kollokvieleder ambulerer mellom to grupper, samt et dertil egnet rom. Detaljene varierer naturligvis fra fag til fag, men kollokvielederen vil ofte bruke mye tid på å gjennomgå ukens oppgaver på tavla. I mange tilfeller blir det viet forholdsvis lite tid til individuell hjelp til spesifikke problemer. Kollokviene kan derfor i noen tilfeller minne om en forelesningssituasjon, der studentene er passive tilhørere. En bieffekt av dette er at kollokvielederne også må forberede seg som til en forelesning, og ordningen er derfor arbeidskrevende for personalet. Normalt er det ikke obligatorisk å delta på kollokviene, og oppmøtet kan generelt karakteriseres som dårlig.¹ I K102 har man de siste årene sett at mellom ca. 50 % (begynnelsen av semesteret) og 30 % (senere i semesteret) av studentene benytter seg av kollokvietilbudet.²

Et primitivt, men effektivt virkemiddel for å øke deltagelsen i et undervisningstiltak generelt er selvfølgelig å definere det som obligatorisk, helt eller delvis. En hovedmålsetning med kollokviene er at studentene, ved å løse oppgaver og formulere sin egen forståelse av stoffet (skrive), jevnlig skal kontrollere om de har fått med seg pensum. Det er derfor naturlig å basere det obligatoriske elementet på en eller annen form for innlevering heller en bare oppmøte. En mulighet er selvfølgelig skriftlig innlevering av besvarelsen, med påfølgende ditto tilbakemelding. Dette ble forsøkt i K102 høsten-2002, med to obligatoriske innleveringer som et tillegg til de vanlige kollokviene.¹ Evalueringen viste at studentene var svært positive til dette tiltaket, og det ble anbefalt å utvide ordningen, og muligens integrere den i kollokviene.¹ Håndtering av slike skriftlige besvarelser er imidlertid ressurskrevende, og fordrer eget personell som går igjennom dem og gjerne gir detaljert skriftlig tilbakemelding.¹ Dessuten foreligger det alltid en fare for kopiering av slike skriftlige besvarelser studentene imellom, noe som kan være vanskelig å avdekke. Disse problemene kunne man nok til en viss grad avhjelpe ved å ty til et internettbasert læringssystem som Kark.³ Oppgaver i faget KJEM120, såvel som i mange andre kjemifag, involverer en blanding av tekst, figurer og ligninger. Kark er imidlertid hovedsakelig beregnet på ren tekst, og de mange spesialtegnene og graden av formatering man finner i kjemisk tekst og formler, innebærer en betydelig utfordring for den som vil ta Kark i bruk i kjemiundervisning.

En måte å redusere arbeidsmengden ved tilbakemelding på ville være å gjøre sistnevnte hovedsakelig muntlig, og å gi den umiddelbart etter innlevering. Studentene vil tjene på å få tilbakemelding raskt etter at de faktisk har gjort oppgavene, og Universitetet vil tjene på at god tilbakemelding kan gå raskere. Man slipper, for eksempel, å ta hånd om bunker av innlevert materiale. Muntlig tilbakemelding innebærer for øvrig at studentene er fysisk tilstede. Dette åpner også for en mulighet til å kontrollere i hvilken grad studentene som leverer faktisk har løst oppgavene selv, og forstått dem. Naturligvis kan et slikt opplegg også bli svært arbeidskrevende idet mange besvarelser skal kontrolleres og tilbakemelding gis innenfor et begrenset tidsrom. Ordningen krever åpenbart tilstedeværelse av tilstrekkelig personell i dette tidsrommet. Det er imidlertid en fordel sammenlignet med tradisjonelle kollokvier at kollokvielederne ikke behøver å forberede seg på å holde tilnærmet regulær forelesning. Videre kan man ta ut en betydelig gevinst ved å legge opp til gruppearbeid. Dermed behøver ikke det totale antallet besvarelser som skal kontrolleres å bli uoverstigelig høyt.

En av målsetningene med å reformere kollokvieordningen er å gi studentene tettere individuell oppfølging. Den skisserte ordningen legger opp til dette blant annet ved at den er mer forpliktende for studentene, noe som for øvrig er helt i tråd med intensjonene i kvalitetsreformen.⁴ Vi var naturligvis en smule i tvil om hvorvidt et opplegg som innebærer ukentlig muntlig eksaminasjon av enkeltstudenter, slik det er beskrevet her, ville la seg gjennomføre uten for store gnisninger. Gode erfaringer fra et kurs i termodynamikk ved NTNU, hvor denne type eksaminasjon inngår, var imidlertid egnet til å berolige i så måte.⁵ Jeg valgte derfor å prøve et slikt opplegg i kurset Grunnstoffenes kjemi. Etter å ha lagt dette ønsket frem for ledelsen ved Kjemisk institutt, ble det gitt løfte om et antall kollokvieledere som, med det forventede antall studenter på kurset, ville gi en sannsynlig dekning på maksimum 15 studenter per kollokvieleder, i to timer per uke. Jeg fant dette forsvarlig, og gikk i gang med å utarbeide opplegget i detalj.

Utarbeidelse av kollokvieopplegg

Som nevnt, ble gruppearbeid ansett som viktig av hensyn til både studentene (studentlæring) og personalet (begrense arbeidet med kontroll av besvarelser). Vi ønsket

at studentene selv skulle få velge hvem de ville jobbe sammen med, og at gruppene skulle kunne være dynamiske, d.v.s. med mulighet for varierende gruppesammensetning fra uke til uke. En student blir dermed ikke hindret i å levere en besvarelse selv om de han/hun har jobbet sammen med tidligere er avskåret fra å arbeide med kollokvieoppgavene i en gitt uke. Dette reduserer også byråkratiet i organiseringen av gruppene til et minimum. Det eneste studentene må gjøre i så måte er å skrive samtlige gruppemedlemmers navn på besvarelsen, mens personalet på sin side registrerer bestått/ikke bestått for hvert av disse navnene i listen over kursdeltagere.

Innlevering og kontroll av besvarelser finner sted i løpet av kollokvietiden (to timer per uke). Ved innlevering tar gruppen kontakt med en av kollokvielederne. Denne setter seg ved gruppens bord og ser raskt igjennom besvarelsen (i løpet av få minutter), og bedømmer om den kan aksepteres. Deretter gis gruppen muntlig tilbakemelding på kvaliteten og på eventuelle feil i besvarelsen. Kontrollen avsluttes med et eller flere spørsmål angående besvarelsen til et tilfeldig valgt gruppemedlem. Om denne studenten er i stand til å svare for hva som er gjort, vil gruppen få godkjent besvarelsen. Om det derimot viser seg at studenten ikke kan gjøre rede for sentrale punkter i besvarelsen, vil hele gruppen få underkjent kollokviet i den angjeldende uke. Det er med andre ord ikke mulig å levere på nytt samme uke. En slik eksaminasjon kan virke brutal, men det er viktig at man ikke uten videre gir resten av gruppen anledning til å svare istedenfor den ene utvalgte studenten. Denne kontrollen er først og fremst ment å sikre at ikke gruppene tillater ”gratispassasjerer” som får navnet sitt på besvarelsen uten å bidra. Den er også ment å skulle stimulere til læring studentene imellom. Studentene kan altså gjerne løse hver sine oppgaver, og deretter sette dem sammen til en fullstendig besvarelse, men det er i så fall svært viktig at studentene forklarer hverandre hva de har gjort før gruppen leverer.

Før kursstart diskuterte vi, kursleder og kollokvieledere, inngående hvor høyt vi skulle legge listen med hensyn på eksaminasjon og godkjennelse av besvarelsene. I og med at dette er et nytt, og for mange studenter kanskje skremmende element, valgte vi å sette svært lave krav i eksaminasjonen. Vi bestemte oss for at det skulle være åpenbart at studenten ikke har deltatt i utformingen av besvarelsen før en underkjennelse kunne komme på tale. Vi la også vekt på å legge opp til en uformell og samtalepreget tone i kollokviene generelt, og til å prøve å unngå å ”trigge” eksamensnerver (og mulig ”black-out”) hos nervøse studenter spesielt. Dette stiller naturligvis krav til kollokvielederne, og heldigvis viste det seg mulig å samle et lag på fire dyktige

personer, to vitenskapelige assistenter og to timebetalte studentassistenter, med solid assistenterfaring fra andre kurs. Vi fryktet dessuten at den tiden som ville gå med til kontroll til en viss grad kunne gå på bekostning av tiden studentene ellers ville ha hatt til å motta hjelp. Vi innførte derfor en ”Orakeltime” som ble lagt til dagen før kollokviene. En av studentassistentene skulle da være tilgjengelig (i en time) til å svare på spørsmål om kollokvieoppgavene eller andre tema relatert til faget.

I kurset ble det satt opp fire timer forelesning per uke i 12 uker, med den siste uken satt av til repetisjon (”ønskereprise” for studentene). Det ble videre satt opp kollokvier i 11 uker, med start i undervisningsuke to. Kollokvieoppgavene ble hovedsakelig hentet fra pensum forelest i uken før kollokviet. Det ble bestemt at 5 av 11 kollokvieoppgavesett måtte være godkjent for å få adgang til eksamen. I forløperkurset til KJEM120 (K102) inngikk en midtsemestereksamen. I og med innføringen av delvis obligatoriske kollokvier bestemte vi oss for å fjerne denne fra kursprogrammet. Studentene var forøvrig klart negative til midtsemestereksamen ved evalueringen av K102 høsten-2002.¹ Om kollokviene skulle vise seg å fungere, ville de overta en del av rollen en midtsemestereksamen ellers ville hatt, forhåpentlig uten å vekke de samme negative reaksjonene hos studentene. Dessuten, med obligatoriske kollokvier og obligatorisk prosjektoppgave, anså jeg at kurset allerede belemret både studenter og lærere med nok obligatoriske elementer.

Informasjon om kollokviene og kursopplegget generelt ble gitt på Studentportalen⁶ i god tid før semesterstart, og alle oppgavesett ble lagt ut (som PDF-filer) på Studentportalen 4-5 dager før det aktuelle kollokviet. Løsningsforslag ble distribuert til kollokvielederne som PDF-filer, også disse 4-5 dager på forhånd, og de ble dessuten gjort tilgjengelige for studentene på Studentportalen raskt etter kollokviet. Informasjonen om hvordan bruke Studentportalen, inkludert ”live” demonstrasjon, ble gitt i første forelesning. Informasjon om hvordan ”de nye” kollokviene skulle foregå ble gitt i forelesning ved flere anledninger i løpet av de to første ukene, d.v.s. før første kollokvium.

Man bør til slutt ikke glemme at denne type kollokvier stiller spesielle krav til lokalitetene. Et klasseromsoppsett, d.v.s. småbord egnet til gruppearbeid, er langt å foretrekke fremfor auditoriumslignende arrangementer. Det er også en fordel om man får plass til alle studentene i ett rom slik at ”alle kan jobbe med alle”, og kollokvielederne kan sirkulere mellom samtlige studenter og sørge for at studentene får hjelp raskest mulig. I kurs med svært mange studenter vil man naturlig nok måtte ty til

en delt løsning, men om rommene ligger i nærheten av hverandre, vil kollokvielederne kunne sirkulere og dermed justere dekningen slik at den gjenspeiler behovet best mulig. I mitt tilfelle ventet jeg maksimalt opp mot 50-60 studenter på kurset. Jeg reserverte det største konferanse- og allmøterommet ved Kjemisk institutt, og dette tar sannsynligvis opp mot 40-50 personer ved gruppearbeid.

Gjennomføring og erfaringer

Det viste seg at færre studenter enn ventet meldte seg på kurset, og antallet aktive studenter (de som dukket opp på kollokviene med jevne mellomrom) stabiliserte seg raskt til omkring 30 (som også ble antallet som kunne møte og faktisk møtte til eksamen). Dette betydde naturligvis bedre dekning av kollokvieledere enn ventet, og studentene må kunne sies å ha hatt svært god tilgang til hjelp. Kollokviene var videre bra besøkt. Typisk lå antallet studenter som leverte inn og fikk godkjent besvarelse på i underkant av 20, med en svak avtagning mot slutten av semesteret (når mange allerede hadde nok godkjente besvarelser). En del studenter møtte til de fleste kollokviene (uten nødvendigvis å levere inn hver gang), og noen stilte faktisk til samtlige, slik at gjennomsnittlig oppmøteandel nok var i overkant av 2/3 av studentene på kurset. I og med de gode mulighetene for hjelp under kollokviene var nok behovet for Orakeltjeneste mindre enn det ellers ville vært. I en typisk uke var kun 1- 2 studenter innom Orakeltimen dagen før kollokviet. Behovet for Orakeltjeneste vil nok imidlertid være betydelig høyere i kurs med dårligere dekning av kollokvieledere.

På forhånd var vi naturlig nok svært spente på hvordan kontrollen og eksaminasjonen av besvarelsene ville forløpe, og om studentene ville stille seg negative til dette tiltaket. Denne nervøsiteten viste seg raskt, så langt kursleder og kollokvieledere kunne bedømme, å være ubegrunnet. Langt de fleste kontrollene fikk i praksis karakter av naturlig samtale snarere enn kontroll, og forløp totalt uten dramatikk eller sure miner. Og faktisk fikk ingen grupper underkjent besvarelser. Det dukket naturligvis opp enkelte tvilstilfeller i løpet av semesteret, hvor de eksaminerte studentene viste klare svakhetstegn. Men vi lot tvilen komme dem tilgode hver gang, og valgte som nevnt å holde listen for godkjenning lavt dette første semesteret. Dette bidro også til svært god stemning på kollokviene, noe kollokvieledere såvel som studenter poengterte hyppig utover i semesteret, på eget initiativ. Kollokvielederne (noen av dem

med erfaring fra forløperkurset, K102) fremholdt også at de følte at kunnskapsnivået hos studentene lå høyere enn ved tilsvarende tidligere kurs, og mente at kollokviene kunne være årsaken til dette. Alt i alt var vi (lærekreftene) svært fornøyde med det nye opplegget, og syntes at det fungerte bedre enn vi hadde turt å håpe på. Vi var følgelig optimistiske med tanke på eksamensresultatene.

Eksamensresultatene gir imidlertid ikke like godt grunnlag for å hevde at opplegget var en suksess. En av årsakene til dette er at sammenligning med tidligere år er vanskelig, av flere grunner. Først og fremst har faget til en viss grad skiftet karakter, i og med at laboratoriedelen er skilt ut (til KJEM121) og at en ny kursleder har gjort andre mindre forandringer i det gjenværende innholdet. For det store flertallet av studentene (de som ikke tar KJEM121 parallelt, og heller ikke tar andre kjemifag samtidig) har andelen kjemi gått ned fra 15 studiepoeng (5 vekttall) til 10 studiepoeng i det semesteret de tar KJEM120, d.v.s. at disse studentene tar to andre fag samtidig, og nesten utelukkende ikke-kjemifag. Det totale fokuset på kjemi og muligheten for fordypning blir derfor dårligere. Høsten-2003 var dessuten første semester med det nye karaktersystemet. Det ble innført bokstavkarakterer i tillegg til at en nå må sørge for at karakterene over tid viser en normalfordeling. Karakterskalaen i KJEM120 ble derfor justert etter resultatene i K102 de siste fem årene. Det absolutte aspektet, og dermed også muligheten til å sammenligne ulike årskull, viskes følgelig til en viss grad ut i det nye systemet.

Det er likevel mulig å gjøre seg et par betraktninger omkring resultatene til kullet som tok KJEM120 høsten-2003. Hovedinntrykket er at resultatene er normale, altså hverken klart bedre eller dårligere enn de var i K102. Om en tar for seg ”prosent riktig” svar på eksamenssettet heller enn karakterene, ser en samme trend som i svært mange av 100-tallsemmene i kjemi. En overvekt av besvarelsene grupperer seg i nedre ende av skalaen, d.v.s. i området ned mot stryk (40 % rett). Tre besvarelser, d.v.s. 10 % av de innleverte besvarelsene ble bedømt til stryk. Dette er ikke høyt for et 100-tallsfag, ei heller historisk sett for K102. Tre besvarelser, altså omkring 11 % av dem som bestod, skilte seg klart ut som svært gode, med 88 % riktige svar eller bedre, og disse ble belønnet med A. Dette er normalt, og kun marginalt bedre enn gjennomsnittlig antall besvarelser i denne kategorien de siste fem år i K102. Omregnet til ”gamle” tallkarakterer får en forøvrig akkurat samme snitt (2.8) som for K102 høsten-2002. Ser en bort fra utskillelsen av laboratoriekurset i eget fag, er de to store forandringene i undervisningsopplegget ved overgangen fra K102 til KJEM120 bortfallet av

midtsemestereksamen og innføringen av delvis obligatoriske kollokvier. Foreløpig har en altså ikke grunnlag for å si at dette har ført til hverken heving eller senkning av kunnskapsnivået hos studentene.

Det kan være verdt å se litt nærmere på de tre besvarelsene som ble bedømt til stryk. Med et (utopisk) perfekt fungerende kollokvieopplegg, der selv de minst aktive studentene løser og forstår tett opptil halvparten av kollokvieoppgavesettene, burde bortimot alle studentene komme seg over strykgrensen. Strykprosenten burde følgelig krype ned mot null. Imidlertid ble den dårligste eksamensbesvarelsen faktisk vurdert til å inneholde under 30 % riktige svar. Det kan dermed hende at vi har gjort de svakeste studentene en bjørnetjeneste i kollokviene, idet vi har latt selv de aller mest tvilsomme eksaminasjonene passere.

Studentenes evaluering av kollokviene

I tillegg til Kjemisk institutts vanlige evalueringsskjema for 100-tallsemner ble det utarbeidet et skjema som særlig tok for seg områder hvor KJEM120 skiller seg fra andre fag ved instituttet, spesielt hva kollokviene angår. De to evalueringsskjemaene ble levert ut sammenstiftet, og var tilgjengelige sammen med dertil egnet innleveringsboks i alle forelesninger og kollokvier i siste undervisningsuke. Skjemaene ble i tillegg lagt ut i PDF-format på Studentportalen. Det var mulig å levere ferdig utfylt skjema på ekspedisjonskontoret ved Kjemisk institutt, d.v.s. anonymt i forhold til undervisningspersonalet, også etter siste undervisningsuke. I alt 12 studenter leverte evalueringsskjema, men to av dem hadde kun svart på det vanlige skjemaet for 100-tallsemner (som lå først i bunken), slik at tallmaterialet fra den mest interessante delen av evalueringen med tanke på kollokvieopplegget begrenser seg til 10 besvarelser, altså en tredjedel av studentene som gikk opp til eksamen. Svarene på flervalgsspørsmålene for de to evalueringsskjemaene er gitt i Vedlegg 1 og 2, mens representative kommentarer fra studentene vil bli gjengitt i det følgende.

Sammenlignet med mer tradisjonelle kollokvier må en kunne si at den nye ordningen kom meget godt ut av evalueringen. For eksempel vurderer seks studenter ordningen som svært god eller ganske god (med tanke på læringsutbyttet), mens to angir at den ikke er særlig god og ingen at den er veldig dårlig (to vet ikke, se spørsmål 10, Vedlegg 2). Svarene på det vanlige spørreskjemaet for 100-tallsfag (Vedlegg 1)

bekrefter dette inntrykket. Blant annet sier her ti av elleve at kollokviene ofte eller av og til gir økt forståelse av faget. En viktig grunn til at studentene ser ut til å ha vært fornøyde med opplegget er nok at de har fått mer direkte hjelp til konkrete problemer, enkeltvis eller som gruppe. De er tydelig fornøyde med både antallet kollokvieledere (spørsmål 8, Vedlegg 2; Vedlegg 1) og kvaliteten på veiledningen (spørsmål 9, Vedlegg 2; Vedlegg 1), og flere av kommentarene gir uttrykk for nettopp dette at det var mulig å få kvalifisert hjelp når det trengtes, f.eks. ”Det er lettere å motivere seg for kollokviene når du vet at du får hjelp.”

Videre ser det ut til at en bør holde fast ved det obligatoriske elementet idet seks studenter sier at det er nyttig, tre at det ikke er nyttig, mens en ikke vet (spørsmål 4, Vedlegg 2). Studentene er delt i spørsmålet om hvorvidt de obligatoriske kollokviene førte til at de startet pensumlesningen tidligere enn de ellers ville gjort. Men tallene tyder uansett på at det foreligger en betydelig gevinst idet bortimot halvparten av studentene oppgir at de faktisk startet lesingen tidligere enn de ellers ville ha gjort, noe som også blir påpekt i enkelte av kommentarene, f.eks. ”Det er bra at man selv skal arbeide med oppgavene, ihvertfall forsøke før man får hjelp”, eller ”Obligatoriske oppgaver fremskynder leseprosessen.” Naturligvis er ikke alle like positive til det obligatoriske aspektet, f.eks. ”Mye stress p.g.a. at man måtte ha godkjent oppg.”, og ”Når jeg hadde 5 godkjent sluttet jeg å gå fordi det ble for mye press.” Det er, noe overraskende, kun en student som har stilt seg negativ til måten eksaminasjonen etter innlevering blir utført på: ”Det er litt voldsomt med spørsmål til ett enkelt gruppe-medlem, man merker uansett om alle har jobbet med besvarelsen, hvis ikke kan man heller stille kontrollspørsmål etterhvert.”

Noe av det mest gledelige som kommer frem i undersøkelsen er at gruppearbeidet ser ut til å ha fungert. De som svarte har typisk jobbet i grupper på tre-fire personer, og ni av ti sier at gruppearbeidet har fungert ganske godt eller veldig godt, mens en har jobbet alene (kryss for vet ikke), se spørsmål 5 og 6, Vedlegg 2. Syv av de ni som har jobbet i gruppe oppgir at de har lært i noen eller stor grad av andre i løpet av kurset. Som nevnt, ønsket vi gjennom den nye ordningen å stimulere til opplæring studentene imellom, og mye tyder på at vi har lyktes med dette, i alle fall til en viss grad. Det er kun gitt to kommentarer angående gruppearbeidet. En student oppgir at han/hun ”Har en fast gruppe som arbeider godt i lag”, mens studenten som har jobbet alene forklarer dette med at ”Da kan jeg selv styre tiden.”

Et annet viktig mål med å foreta endringer i kollokvieopplegget var å gjøre sistnevnte undervisning mindre lik forelesningssituasjonen, d.v.s. bidra til mindre passiv lytting og mer aktiv oppgaveløsning blant studentene. Det er ikke mange studenter som har kommentert nettopp denne forandringen, men en student sier følgende: ”Det er lettere å finne ut hva man ikke har forstått tidligere. Forelesningene gir nok informasjon, vi trenger ikke ny repetisjon av dette. Det er forståelsen av informasjonen som gjelder. Da er slike ”nye” kollokvier gode.” Det er også de som gir uttrykk for at de er mer komfortable med en forelesningslignende situasjon. Som nevnt markerte to studenter at de ikke vurderte det nye opplegget som særlig godt (spørsmål 10, Vedlegg 2), og disse har også antydnet hvorfor i kommentarer, for eksempel ”Liker bedre at stud.ass. går igjennom oppgavene på tavla.”

Konklusjoner

Hovedinntrykket etter første semester med det nye kollokvieopplegget er at dette er noe å satse på også i årene som kommer. Både studenter og lærekrefter mener at kollokviene var et sentralt forum for læring i kurset. Vi oppnådde videre våre målsetninger om høy deltagelse, muligens opp mot det dobbelte av hva det har vært de senere år i tilsvarende kurs, samt utstrakt gruppearbeid og studentlæring. En detaljert sammenligning av eksamensresultatene for KJEM120 høsten-2003 med tilsvarende tidligere kurs (K102) er av flere årsaker komplisert, men resultatene tyder så langt ikke på at det har funnet sted en nivåheving som eventuelt ville kunne spores tilbake til kollokviene. Uansett gir besvarelsene som ble bedømt til stryk et hint om mulige justeringer for fremtiden. Til tross for delvis obligatoriske kollokvier med innlagt eksaminasjon av studentene ved innlevering viser eksamensresultatene at enkelte meget svake studenter har ”sluppet igjennom” kontrollmekanismene våre. Mye tyder på at i alle fall denne kategorien studenter vil tjene på at listen for godkjenning blir lagt noe høyere ved neste korsvei, slik at både studenter og lærere blir gjort oppmerksomme på eventuelle problemer i tide til å gjøre noe med dem.

Jeg ønsker altså å fortsette utprøvingen av en delvis obligatorisk kollokvieordning med muntlig kontroll ved innlevering også i kommende undervisningssemestre. I tillegg har enkelte kolleger ved Kjemisk institutt vist interesse for de erfaringene vi har gjort oss i KJEM120. En mer forpliktende kollokvieordning

blir vurdert innført i et eller begge av de store begynnerkursene i kjemi, KJEM100 og KJEM110, allerede i løpet av neste undervisningsår, 2004/2005.

Takk

Jeg vil gjerne benytte anledningen til å takke kollokvielederne, Alf Holme, Kristin Lind Larsen, Bjarte Holmelid og Britt Rolfsnes, som med stor entusiasme og dyktighet tok utfordringene som det nye kollokvieopplegget innebar. Jeg vil også rette en takk til Programstyret og ledelsen ved Kjemisk institutt som støttet opp om forsøket og gjorde en gjennomføring mulig. Og sist, men ikke minst, vil jeg rette en varm takk til Jorunn Sletten som har bidratt med mye nyttig informasjon om K102 samt gode råd i forbindelse med gjennomføringen av KJEM120.

Vedlegg 1: Oppsummering av evalueringsskjema — kollokvierelatert flervalgsdel

Kjemisk Institutt—Evalueringsskjema – 100-tallsemner

Fag: KJEM 120 Semester / år: Høst 2003

Om kollokviøvelsene / regneøvelsene / oppgavegjennomgang.

Har du fulgt kollokviene?

- 1* Ja, de fleste *4* Noen *1* Nei, nesten ingen

Hvorfor? _____

Pleier du å gjøre alle oppgavene før kollokviene?

- 8* Ja, som oftest *2* Av og til *2* Nei, nesten aldri

Hvorfor? _____

Var du selv aktiv i kollokviene?

- 1* Ja, som oftest *4* Av og til *1* Nei, nesten aldri

Hvorfor? _____

Synes du det er samsvar mellom kollokvioppgaver og forelesninger?

- 11* Ja, bra samsvar *0* Nei, dårlig samsvar

Utdyp: _____

Synes du kollokvieleren går for fort fram?

- 1* Ja, som oftest *1* Av og til *8* Nei, nesten aldri

Synes du kollokviene har økt din forståelse av faget?

- 6* Ja, som oftest *4* Av og til *1* Nei, nesten aldri

Utdyp: _____

Synes du kollokvieleren virker forberedt?

- 10* Ja, som oftest *0* Av og til *0* Nei, nesten aldri

Vedlegg 2: Oppsummering av evalueringsskjema — kollokvierelatert flervalgsdel

KJEM120 – Evaluering av undervisningsformer og undervisningsopplegg - Høst 2003

Denne evalueringen gjøres **i tillegg til** den ordinære evalueringen som fagutvalget står for.

4. Vi har hatt obligatorisk besvarelse av minst 5 kollokvieoppgavesett i løpet av kurset.

a) Er et slikt obligatorisk element nyttig for læreprosessen?

ja 6

nei 3

vet ikke 1

b) Bidrar ordningen til at du starter pensumlesing tidligere i semesteret enn om man ikke hadde obligatorisk besvarelse av en del av kollokvieoppgavesettene?

ja 4

nei 4

vet ikke 2

5. Det har vært oppfordret til gruppearbeid ved besvarelse av kollokvieoppgavene.

Har gruppearbeidet fungert?

veldig godt

ganske godt

vet ikke

ikke særlig godt

veldig dårlig

4

5

1

0

0

6. I hvor stor grad lærte du av andre gruppedeltakere?

i stor grad

i noen grad

vet ikke

i mindre grad

liten/ingen grad

4

3

3

0

0

7. Hva var ca. gjennomsnittlig gruppestørrelse for de kollokviegruppene du deltok i (dvs. antallet deltakere)?

8 svar: 1, 4, 3, 3, 3, 3, 4, 4

8. Er du fornøyd med assistansen fra studentassistenter evt. faglærer i kollokviene?

veldig godt

ganske godt

vet ikke

ikke særlig godt

veldig dårlig

3

6

0

0

0

9. Var det tilstrekkelig antall studentassistenter tilstede på kollokviene?

ja 8

nei 2

vet ikke 0

10. Med tanke på læringsutbyttet:

Hvordan vil du vurdere kollokviene i KJEM120 i forhold til mer tradisjonelle kollokvier (ikke obligatoriske, og større grad av "forelesning" fra studentassistentene)?

veldig godt

ganske godt

vet ikke

ikke særlig godt

veldig dårlig

4

2

2

2

0

Referanser

- ¹ Jorunn Sletten. Rapport til Undervisningsutvalget ved Kjemisk institutt, UiB: *Evaluering av kvalitetsutviklingsprosjektet i K102 høsten 2002*.
- ² Jorunn Sletten, Universitetet i Bergen, 2004, muntlig informasjon.
- ³ Se <http://kark.uib.no/>.
- ⁴ Se <http://odin.dep.no/ufd/norsk/publ/stmeld/014001-040004/dok-bn.html>.
- ⁵ Terje Østvold, Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet, 2003, muntlig informasjon.
- ⁶ Se "Mi side" på <http://www.studentportal.uib.no/>.