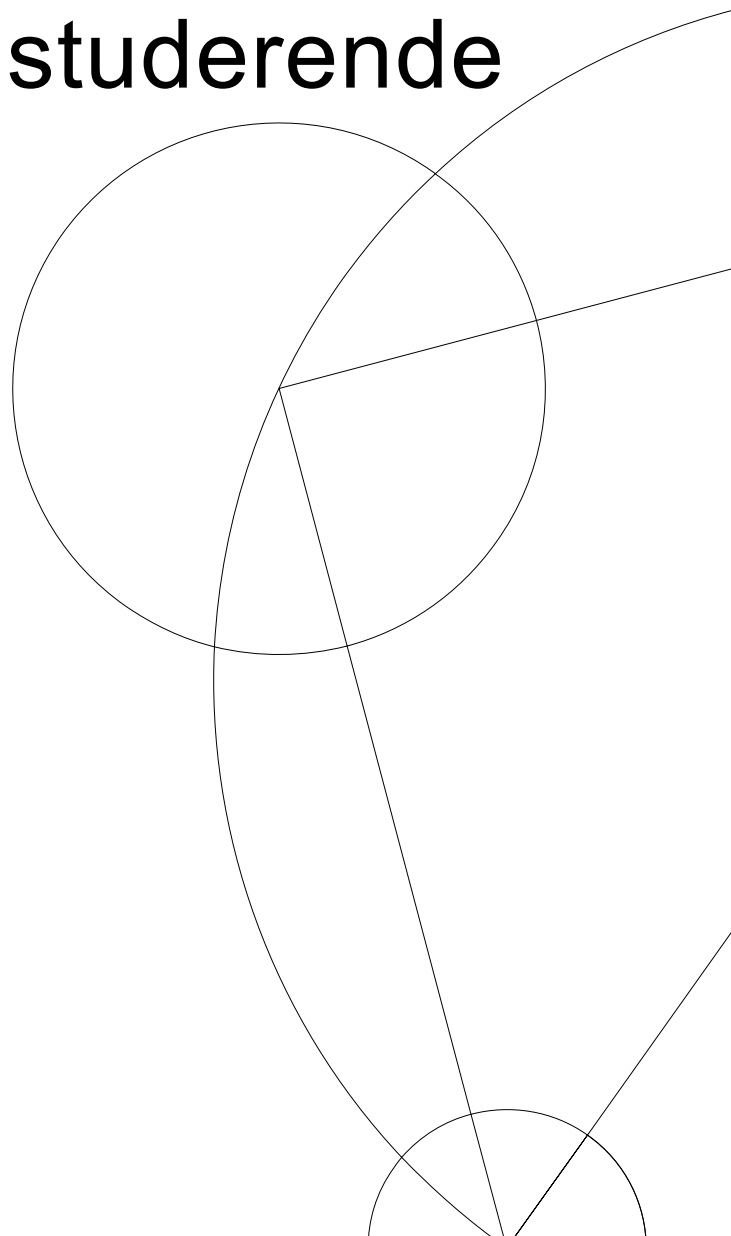




DidakTips 3

Evaluering af studerende

Sebastian Horst



DidakTips 3

Evaluering af studerende

Af Sebastian Horst, CND, KU

Indhold

<i>Indledning.....</i>	<i>1</i>
<i>Evaluering som styringsredskab.....</i>	<i>2</i>
<i>Bestem formål før form.....</i>	<i>2</i>
<i>Hvordan vælges evalueringsform?</i>	<i>3</i>
<i>Særligt om evaluering i 9-ugers undervisningsblokke</i>	<i>6</i>
<i>Valg af censurform.....</i>	<i>8</i>
<i>Eksempler på evalueringsformer.....</i>	<i>9</i>
<i>Formativ evaluering – hvad skal det til for?</i>	<i>14</i>
<i>Afsluttende gode råd.....</i>	<i>15</i>
<i>Forslag til yderligere læsning</i>	<i>16</i>

Indledning

Dette nummer af DidakTips handler om evaluering af studerende, herunder eksamen, og er ment som inspiration til undervisere på naturvidenskabelige universitetsuddannelser. Hæftet er forsøgt opbygget så det naturligt følger den proces man som underviser bør følge når man skal planlægge evalueringen for et undervisningsforløb. Teksten er med vilje kortfattet, men til sidst gives forslag til yderligere læsning.

I modsætning til på de fleste andre uddannelsesinstitutioner forventes det på et universitet at man som underviser er i stand til kunne vælge – eller i hvert fald stå inde for – den evalueringsform der anvendes for ens undervisning. Derfor må det også være rimeligt at man som en del af sine undervisningsopgaver sørger for at være i besiddelse af en tilstrækkelig viden om forskellige evalueringsformer og deres fordele og ulemper, således at man kan træffe kvalificerede valg om evaluering på den enkelte uddannelse.

Evaluering som styringsredskab

Universiteter skal ifølge universitetsloven ”give forskningsbaseret uddannelse indtil højeste internationale niveau”. Evaluering er et meget vigtigt styringsinstrument for at kunne nå dette mål – både for underviserne, de studerende og for institutionen som sådan.

Man kan som underviser være fristet til at forsøge at nedtone betydningen af eksamen over for de studerende for at få dem til at koncentrere sig om undervisningen her og nu. Men hertil er at sige at studerende næsten altid tænker på næste eksamen (dog i varierende grad!), og at et kursus' evaluering ikke holder op med at være et styringsredskab selvom underviseren ikke bruger det som sådan – det bliver blot et styringsredskab som underviseren ikke har kontrol over. Det betyder at man mister styringen med i hvilken retning de studerendes læring bevæger sig. Løsningen er naturligvis at nå frem til evalueringsformer der medvirker til at styre de studerendes læring i den rigtige retning. Derfor er evaluering, og herunder eksamen, et meget væsentligt punkt i planlægning af undervisning og i sikring af kvaliteten af de studerendes læring.

Ofte vil det faktisk være bedre at beslutte evalueringens form og indhold *før* undervisningsplanerne lægges. På den måde vil man sikre at undervisningen planlægges ud fra hvad de studerende i praksis vil blive målt på – hvilket jo gerne skulle afspejle formålet med undervisningen.

To begreber er vigtige i evalueringssammenhæng: *reliabilitet*, dvs. om bedømmelsen er uafhængig af den der bedømmer, og *validitet*, dvs. sandhedsværdien, om bedømmelsen måler det man ønsker at måle. Normalt opfattes reliabilitet som forudsætning for validitet, men en sådan tilgang fører typisk til prøver der kun måler begrænset kompetence og viden, fordi bedømmelser der er fuldstændigt standardiserede, af naturlige grunde ikke kan dække hele bredden af de studerendes formåen. Ønsker man en høj validitet af evalueringerne i en uddannelse, er det nødvendigt at anvende en bred vifte af evalueringsformer samlet set og inddrage former der fokuserer på forståelse, løsning af åbne, komplekse problemstillinger, selvstændigt arbejde osv.

Bestem formål før form

Ved gennemførelse af enhver evaluering skal to elementer fastlægges: evalueringens *formål* og den anvendte *evalueringsform*.

En *formativ evaluering* er aktiviteter der har til formål at producere feedback til den studerende og læreren med henblik på at reflektere over udbyttet og forandre forhold i undervisningen, herunder studerendes og lærerens prioriteringer, fx af tid. Modsat dette kan formålet være at producere en opsummerende vurdering for at kunne dokumentere undervisningens resultat og (eventuelt kvantitativt) at værdisætte læringsudbyttet. Dette kaldes *summativ evaluering*.

Formativ evaluering er et arbejdsredskab i undervisningsprocessen for lærerne og de lærende og er derfor en fremadrettet evaluering med fokus på hvor man befinder sig i forhold til et fremtidigt mål med undervisningen.

Den summative evaluering er bagudrettet og måler på resultatet og udbyttet af undervisningen. Summativ evaluering sker i dag typisk inden for en fastlagt tidsramme hvor en opgave skal løses, og hvor resultatet ender med en eller anden form for ”stempel”, fx en karakter. De velkendte former er afsluttende mundtlige og skriftlige prøver og eksamener, men også evaluering af færdige projektrapporter, bachelor-opgaver og specialer må betegnes som summative evalueringer.

Prøver er stærkt styrende for lærerens praksis og for de aktiviteter de studerende udfører. Det er dokumenteret at undervisning hvortil der hører prøver, tages mere alvorligt – af både læreren, den lærende og institutionen – end undervisning uden prøver. Der er altid en risiko for at undervisningens formål i praksis bliver at sætte de studerende i stand til at klare sig godt i prøven i stedet for at leve op til de typisk mere ambitiøse og velbegrundede formål der findes i studieordningerne. Det er derfor vigtigt at summative evalueringer, deres indhold og omfang fastlægges ud fra en sammenhængende forståelse af kompetencemålene for undervisningen.

Hvordan vælges evalueringsform?

De forskellige evalueringsformer er ikke lige gode til alle situationer og fag. Valget af evalueringsform bør altid ske *efter* fastlæggelse af evalueringsformålet og er afhængigt af de kompetencer der er målet for undervisningen, samt af det stof de studerende har arbejdet med.

Det er helt afgørende at evalueringen udføres på en måde så den måler hvad man faktisk ønsker at måle. Kompetence i at begå sig i et laboratorium, anvende apparatur og indsamle empiri kan ikke afprøves ved en teoretisk prøve, så hvis et kursus har til formål at den studerende opøver sådanne kompeten-

cer, må de evalueres gennem praktiske situationer (om de evalueres løbende gennem kurset eller ved en afsluttende praktisk prøve, er et andet spørgsmål). Ligeledes kan man fx ikke teste kompetence i samarbejde ved en individuel prøve. Ej heller kan selvstændig fremstilling af det faglige indhold testes i en multiple choice test.

Det er uhensigtsmæssigt at opfatte evalueringsformer som hver især færdige pakked løsninger hvor alt skal gøres på en bestemt måde. Tværtimod er der nok uendeligt mange evalueringsformer, fordi både små og store ting kan varieres. Omvendt er det heller ikke alle kombinationer der spiller lige godt sammen. Derfor må man gennemtænke elementerne i evalueringen både hver for sig og i sammenhæng med hinanden.

De praktiske omstændigheder i forbindelse med undervisningen, fx antallet af studerende, antallet af brugbare lokaler, antal lærere (fx til at rette opgaver), muligheder for brug af it-udstyr, er naturligvis også ting som spiller ind på hvad der kan lade sig gøre. Men anbefalingen her er at man først træffer beslutning om hvad der fagdidaktisk set vil være de mest hensigtsmæssige evalueringsformer for det pågældende undervisningsforløb (og gerne stiller nogle valgmuligheder op), og at man derefter ud fra en vurdering af de praktiske omstændigheder tager endeligt stilling til evalueringsformen. Dette er nødvendigt hvis man vil minimere de praktiske omstændigheders indflydelse på evalueringsformen. Samtidig kan et studienævn langt bedre fordele ressourcerne hvis det kender til hvilke evalueringsformer de forskellige kurser ideelt set foretrækker. Fx udgør udgifterne til ekstern censur typisk en forholdsvis stor post i budgetterne, men en reduktion af denne må ske ud fra samlede overvejelser over hvor i uddannelserne det er mest nyttigt at anvende ekstern censur.

Enhver ændring af evalueringsformer kræver naturligvis at underviserne bruger tid på at finde frem til og gennemføre ændringen, men der er ikke noget principielt der peger på at det efter en indkøringsperiode skulle være mere tidskrævende at anvende andre evalueringsformer end de traditionelle former.

Det er i dette generelle skrift ikke muligt at give svar på hvad de forskellige evalueringsformers karakteristika har af præcis betydning for evalueringen. I stedet opregnes her nedenfor en række spørgsmål som kan være til hjælp i forbindelse med den enkelte undervisers overvejelser:

Placering og antal?

- Hvilket omfang skal prøver, opgaver, tests mv. have for at maksimere de studenteraktiviteter der bedst udvikler de ønskede kompetencer?
- Vil bredden henholdsvis dybden i faget bedst blive afprøvet med én afsluttende eksamen eller med prøver/opgaver der afleveres og rettes/godkendes undervejs?
- Vil den faglige progression for de studerende blive forbedret hvis det gennem løbende afleveringer sikres at de opnår de nødvendige faglige niveauskift?
- Er en afsluttende evaluering nødvendig for at de studerende kan demonstrere en afsluttende syntese af fagets mange delemner?
- Indgår der i forvejen en række rapportopgaver i undervisningen hvis udarbejdelse er meget væsentlig for de studerendes læring, og som derfor med fordel kunne anvendes som en del af evalueringsgrundlaget?

Teoretisk eller praktisk?¹

- Er det et mål for undervisningen at den studerende udvikler praktiske kompetencer, så som laboratoriearbejde, hvis tilstedeværelse kun/bedst kan testes ved praktiske prøver?
- Er det faglige indhold så tæt knyttet sammen med eksperimentelle problemstillinger, at det vil være en mangelfuld evaluering kun at teste den studerende gennem en teoretisk fremstilling?

Skriftlig eller mundtlig?

- Er det muligt at finde på skriftlige opgaver der afspejler kompleksiteten i fagområdet?
- Er en mundtlig prøvning der fungerer som stikprøve inden for fagområdet, tilstrækkelig?
- Indgår der som del af evalueringsgrundlaget skriftlige arbejder fra de studerende der passende vil kunne fungere som grundlag for en mundtlig prøvning?

Individuel eller i gruppe?

- Indgår der i undervisningen gruppearbejde hvor det er et væsentligt mål at de studerende arbejder sammen om at skabe det fælles produkt (hvilket modarbejdes af et krav om at kunne identificere den enkelte deltagers bidrag), og er dette fælles produkt en del af evalueringsgrundlaget?

¹ Praktisk henviser her til evalueringer der inddrager at de studerende udfører forsøg, laboratoriearbejder eller på anden måde arbejder med empiri, i modsætning til rent teoretiske evalueringer hvor den studerende kun taler eller skriver om det faglige indhold.

Begrænset eller ubegrænset tid?

- Er evnen til *på et fastlagt, begrænset antal timer* at løse en opgave en af de evner kursus ønsker at teste, eller vil en længere periode (fx 24 timer, en uge eller længere) give et bedre grundlag for at vurdere den studerendes faglige kompetencer?

Med eller uden hjælpemidler?

- Afspejler det bedst en realistisk arbejdsituation inden for fagområdet at den studerende har adgang til faglige og tekniske hjælpemidler (bøger, apparatur, mv.), eller at den studerende må klare sig uden hjælpemidler?
- Vil den studerendes egne noter eller rapporter kunne anvendes som tilstrækkeligt hjælpemiddel?

Åbne eller lukkede svarmuligheder?

- Betyder et ønske om at den studerende skal kunne arbejde selvstændigt med et fagligt komplekst område at det ikke giver mening at stille opgaver med entydige løsninger?
- Er det muligt at formulere lukkede svarmuligheder som i tilstrækkelig grad tester de studerendes reelle forståelse og ikke bare deres evne til at reproducere fra korttidshukommelsen?

Med eller uden brug af it-redskaber?

- Giver anvendelsen af it-redskaber den studerende bedre muligheder for at lægge vægten af arbejdet i de fagligt centrale områder i stedet for at bruge en masse tid på trivielle opgaver, fx beregninger, talbehandling, mv.?
- Er det urealistisk at den studerende i en virkelig arbejdsituation vil arbejde med det faglige område uden at anvende bestemte it-redskaber?

Særligt om evaluering i 9-ugers undervisningsblokke

Det er ikke ualmindeligt at man i en semesteropdelt universitetsundervisning først begynder at tænke nærmere over hvordan eksamensopgaver skal udformes i praksis, når man er nået et stykke ind i semesteret. Denne praksis er særlig uheldig når undervisningen er opdelt i 9-ugers blokke. Det har længe været et krav at kursets evalueringsform overordnet set ligger fast inden kursusstart, men med de relativt korte forløb som 9 uger er, er dette ikke længere tilstrækkeligt. I stedet bør det indgå i arbejdet med at lave undervisningsplanerne også at lægge planen for evalueringen, herunder hvilke typer af opgaver

der skal indgå i evalueringen, og hvordan det sikres at evalueringen dækker spektret af fagligt indhold og afprøver de vigtigste kompetencer. Som tidligere nævnt kan det ligefrem være bedre at planlægge evalueringen før undervisningen.

Der bør altid gives en præcis information om eksamensform og fx eksempler på opgaver der kan stilles, til de studerende. Hvis de studerende er usikre mht. eksamensform og opgavetyper, bruger de for meget tid på at prøve at gætte hvad der vil ske til eksamen, og den tid tages fra at lære det faglige. Information om opgaveformer og eksempler på hvordan de *kunne* se ud, gør de studerende mere trygge og dermed bedre til at koncentrere sig om at lære det faglige. Denne information bør også formidles på tryk eller elektronisk via hjemmesiden og bør foreligge omkring kursusstart.

Indgår der en større prøve i undervejs i undervisningsforløbet, fx en midtvejs-eksamen, bør der altid være en vis periode hvor undervisningen er suspenderet, dvs. en "læseferie". Hvis ikke man sørger for det, vil de studerende enten nedprioritere eksamen eller undervisningen (det sidste er mest sandsynligt).

Enten bør undervisningen derfor ophøre i tidsrummet umiddelbart op til eksamen, eller også skal midtvejseksamen integreres med undervisningsaktiviteter, fx ved at den består af projektarbejde og fremlæggelse heraf.

Der har i forbindelse med indførelse af blokstrukturen været en del diskussion af de to modeller for kurserne: 7 ugers undervisning + 2 ugers eksamensforberedelse henholdsvis 9 ugers undervisning hvori evaluering er integreret. Det er svært at udtale sig generelt for enten den ene eller anden model, da der er fordele og ulemper ved begge. At der dog er behov for en rimelig tidsperiode til forberedelse af en afsluttende eksamen, er der ingen grund til at betvivle. Hvis man forsøger sig med andre modeller, bør man under alle

Eksamen - hvad er tilladt?

Ifølge eksamensbekendtgørelsen kan bedømmelse af studerende ske på grundlag af:

1. Mundtlige prøver, skriftlige prøver og praktiske prøver, herunder en eller flere opgavesvarelses
2. Deltagelse i undervisning, kurser, seminarer, øvelser eller lign.
3. Kombinationer af nr. 1 og 2
4. Praktik

Prøver kan afholdes som:

- Individuelle prøver
- Gruppeprøver (med individuel bedømmelse af hver person)
- Kollektiv eksamen (samlet bedømmelse af en gruppe med én fælles karakter)

omstændigheder undgå at udbyde såkaldt ”frivillig undervisning” i eksamensforberedelsestiden (bortset fra spørgetimer), eftersom det giver uklare signaler til de studerende om hvad de skal prioritere fagligt set.

Man skal ikke forvente at få et klart og entydigt svar fra de studerende på hvilken model de foretrækker. De studerende har simpelthen delte meninger om hvorvidt mange små eller få store eksamener er godt, og om hvorvidt projekter som eksamensgrundlag er bedre end afsluttende skriftlige eksamener. Beslutningen bør foretages primært ud fra hvad de studerende fagligt set forventes at få mest ud af, og her er det vigtigt at understrege at læringsudbyttet ikke nødvendigvis er proportionalt med tiden brugt på at undervise: Lidt færre henh. flere forelæsninger giver ikke nødvendigvis mindre henh. mere læring. Det væsentlige er hvad og hvor meget de studerende foretager sig.

Hvis indholdet i kurset har en karakter der taler for at man som studerende vender tilbage til de samme faglige begreber, metoder eller processer flere gange, kan dette være et argument for kun 7 ugers undervisning. Hvis det er et mål at den studerende selv arbejder med at integrere kursets forskellige dele til én samlet forståelse, kunne dette fx ske ved at kurset de sidste uger består af et projektarbejde. Også her må man tage udgangspunkt i hvilke kompetencer undervisningen skal bidrage til udviklingen af.

Hvis det handler om bacheloruddannelsens første blok, må man i sine overvejelser om evaluering lægge vægt på dette. I uddannelsens første blok er det afgørende at den studerende får gode studievaner og finder sig godt tilpas på studiet. Det er vigtigere at den studerende bliver dygtig til at studere end til et bestemt fagligt område. De studerende skal lære at være universitetsstuderende, lære omgivelserne og medstuderende at kende, lære at afkode underviserens forventninger og er i det hele taget ofte i en periode med store personlige omvæltninger, fx det at flytte hjemmefra.

Valg af censurform

Censur kan være ekstern, den kan være intern, eller den kan være ikke-tilstedeværende, og det er op til den instans der er ansvarlig for undervisningen at beslutte hvad der er mest hensigtsmæssigt. Blot skal minimum en tredjedel af bacheloruddannelsen (målt i ECTS) bedømmes eksternt, og denne del skal indbefatte bachelorprojektet. Det samme gælder for kandidatuddannelsen (og specialet).

Den sædvanlige form for censur indebærer censors medvirken i *hele* processen: fra formulering af eksamensopgaver, via medvirken ved vurderingen af alle eksaminanders hele indsats og til den opsummerende evaluering af processen.

Ved skriftlige eksamener anvendes også en variant af ekstern censur, som nok mest er dukket op af økonomiske grunde, nemlig stikprøvekontrol: Den eksterne censor bedømmer et vist antal af besvarelserne, og dette udsnit bruges som grundlag for en placering af vurderingsniveauet, og derefter medvirker censor kun i begrænset omfang. Dette "begrænsede omfang" kan også dække situationen hvor censor kun medvirker ved vurdering af grænsetilfælde (som er blevet identificeret af eksaminator.) Både KVL og det samfundsvidenskabelige fakultet ved KU har erfaringer med denne form for censur.

Løbende evaluering kan selvfølgelig nemt håndteres af den kursusansvarlige, men den kan også klares ved medvirken af ekstern censor. Man kan fx lade de studerende udarbejde en portefølje i løbet af undervisningen (altså en mappe der indeholder det materiale som den løbende evaluering skal baseres på). Denne portefølje kan den interne løbende evaluering foretages på, og censor kan så medvirke ved en summativ evaluering ved forløbets afslutning. Denne metode kan endda kombineres med stikprøvecensur, hvis dette ønskes.

I den indledende universitetsundervisning bør man specielt være opmærksom på disse muligheder for en kombination af løbende og ekstern evaluering, fordi behovet for løbende evaluering, altså feedback mellem studerende og lærer, er af meget stor betydning, og fordi der kan være et stort brobygningsbehov (fra gymnasiet til universitetet) som kan tale for brug af eksterne censorer, netop fra gymnasieverdenen.

På danske universiteter anvendes ekstern censur i et omfang noget større end i en række andre lande, fx Sverige. Det vil formentlig være en bedre investering i højere grad at anvende stikprøvekontrol, således at der kan flyttes ressourcer fra den eksterne censur (som er dyr) til andre mere kvalitetsforbedrende indsatser.

Eksempler på evalueringsformer

De korte beskrivelser af forskellige evalueringseksempler som bringes nedenfor, er til fri inspiration, men skal ikke betragtes som færdige udgaver der uden videre kan overtages og implementeres til ethvert undervisningsforløb.

Didaktikcentret bidrager gerne med uddybninger og vurderinger af hvordan man i en konkret situation kunne anvende de pågældende former.

Kursusopgaver som del af bedømmelsesgrundlaget

Ved at lade bedømmelsen af obligatoriske opgaver og projekter fra kurset indgå i den samlede bedømmelse af den studerende (fx med 50 %) opnår man at de studerende lægger en større indsats i opgavebesvarelsenerne og ikke kun gør hvad der skal til for at få opgaverne godkendt. Hvis kurset afsluttes med en mindre, individuel prøve, minimerer man risikoen for at studerende slipper igennem ved afskrift fra andre studerende.

Løbende evaluering i et kursus placeret i starten af studiet

Eksemplet her er fra et matematikkursus. Citat fra kursets hjemmeside: ”Der afholdes tre obligatoriske prøver. Disse prøver (hver er af ca. en times varighed, og lagt indenfor den normale undervisningstid) omfatter dels enkle forståelsesopgaver af formen: »udregn ...« eller »hvor mange ... er der?«, dels skriveopgaver af formen: »gennemfør beviset for ...« eller »giv definitionen af ...«, faldende inden for på forhånd opgivne emnekredse fra lærebogen. Opgaverne skal løses uden brug af hjælpemidler (bortset fra papir og blyant, og den medbragte åndsnærværelse). Prøvebesvarelsenerne evalueres (af mig) og min vurdering oplyses ved personlig henvendelse, der typisk kan ske i forbindelse med undervisningen i ugen efter prøven. Kravene til et »tilfredsstillende resultat« af de obligatoriske prøver er lidt svævende (dette har ikke tidligere været et problem), men som tommelfingerregel gælder at, af hver prøve skal svares rigtigt på mindst 40 % af opgaverne.”

Temaopgaver som evalueringsgrundlag

Et format for evaluering af ”teoretisk viden og kunnen” – som alternativ til mundtlig eksamen hvor den studerende gennemgår et trukket ”spørgsmål” fra pensum – er de såkaldte *temaopgaver*. Ved semesterets start får de studerende et antal (5-10) større teoretiske opgaver som drejer sig om temaer i *tilknytning* til kursets pensum, og som har både åbne og mere lukkede dele. Disse løses i grupper i løbet af semesteret. Ved eksamen trækker den studerende en af temaopgaverne og gennemgår udvalgte dele af sin gruppes besvarelse. Blandt mange fordele er den at de studerende præsenterer *eget* (ikke andres) teoretiske arbejde. Dette format er udviklet i matematikregi på KU, og de tekniske detaljer ang. formatets praktiske brug beskrives i et selvstændigt nr. af DidakTips (se evt. også www.naturdidak.ku.dk/winslow/NGCW.pdf for mere information om udviklingsarbejdet bagved dette format).

Egne rapporter/noter som eneste hjælpemiddel til prøve

Ved at tillade de studerende at medbringe egne noter eller rapporter (eller resuméer heraf) til eksamen vil man tilskynde dem til at arbejde skriftligt og selvstændigt med det faglige stof allerede fra starten af kurset, og man kan opnå en høj grad af sammenhæng mellem undervisningen og eksamen. Det er typisk nødvendigt at organisere det sådan at de studerende afleverer materialet forinden til læreren, og at den enkelte studerendes materiale udleveres til eksamen sammen med eksamensspørgsmålene. En radikal version denne type er at give de studerende lov til at medbringe ét A4-ark som de så må have udfyldt fuldstændig som de har lyst.

Afløsningsopgaver som reduktion af eksamensopgaver

I løbet af et kursus kan man udbyde et antal afløsningsopgaver som skal afleveres inden for fastsatte tidsfrister, og som de studerende oplyses om karakteren for. De studerende kan så fravælge et vist antal af eksamensopgaverne til gengæld for de beståede afløsningsopgaver (fx i forholdet 1:2). Den samlede karakter bliver et gennemsnit af de ikke-fravalgte eksamensopgaver og af de afløsningsopgaver der træder i stedet for de fravalgte eksamensopgaver. En sådan form motiverer de studerende til at gøre en aktiv indsats i løbet af undervisningen, fordi der er en meget synlig gevinst herved (en anden gevinst ved at gøre en aktiv indsats i undervisningen er jo at man forhåbentlig bliver bedre til eksamen, men den er ikke altid lige så synlig).

Eksamensopgaver med realistiske problemstillinger

Meget taler for at forsøge at lave eksamensopgaver der så meget som muligt efterligner realistiske situationer hvor man har brug for de kompetencer som kurset sigter på at udvikle. Det kan fx være:

- Case-opgave hvor studerende skal løse opgaver de kunne få på arbejdsmarkedet, fx diagnosticering, design af undersøgelse, gennemføre analyse teoretisk eller i laboratorium, etc.
- Praktisk prøve hvor studerende alene eller i grupper gennemgår en række ”prøvestationer” der hver især simulerer en praksissituation, og hvor den studerende skal løse en konkret opgave på stedet, observeret af en eksaminator.
- Opgaver hvor studerende skal finde fejl i en tekst (fx faglig artikel eller avisartikel, og evt. ændret til at indeholde ”brugbare” fejl) og i essayform diskutere hvad der vil være mere korrekt.
- De studerende udarbejder en række foredrag i løbet af kurset om faglige emner/problemstillinger herfra. Til en mundtlig eksamen trækker den studerende et af disse forberedte foredrag som holdes (evt. kun en del af det) med efterfølgende spørgsmål og diskussion.

- Udarbejdelse af et mindre undervisningsforløb, en undersøgelsesplan for et stykke laboratoriearbejde eller en poster og efterfølgende mundtlig fremlæggelse heraf.

Mundtlig eksamen som afleveringsforretning

I løbet af kurset udarbejder de studerende – individuelt eller i grupper – et produkt på baggrund af en stillet opgave. Eksamen foregår som en mundtlig afleveringsforretning mellem producent (studerende) og kunden (eksaminator/censor), som naturligvis stiller detaljerede spørgsmål omkring produktets kvaliteter. Produktet kan fx være informations- eller undervisningsmateriale, en forsøgssopstilling, en analyse eller et undersøgelsesdesign.

24- eller 48-timers tag-hjem-eksamener

De studerende får udleveret (evt. over nettet) et opgavesæt hvis besvarelse skal afleveres efter fx et døgn. I den tid må den studerende anvende alle hjælpemidler til at besvare opgaverne, også diverse it-ressourcer. Risikoen for at studerende skriver af efter hinanden opvejes her af muligheden for at lave realistiske opgaver der i langt højere grad tester den studerendes reelle kompetencer end fx en 4-timersprøve gør. Er man usikker på hvorvidt prøven i tilstrækkelig grad tester de studerende individuelt, kan man lave forskellige udgaver af opgavesættet (evt. blot små variationer i opgavedata) som fordeles tilfældigt, eller man kan kombinere denne prøve med en multiple choice test eller mundtlig eksamen. Endelig kan man også vælge at lave en tag-hjem-eksamen som en decideret gruppeprøve, evt. med hver deltagers bidrag specificeret. Økonomisk Institut, KU, har stor erfaring i sådanne eksamener.

Eksamen som seminar

Et kursus kan afsluttes med et fælles seminar bestående af studerendes foredrag eller poster (eller begge dele) som studerende i grupper op til seminaret har udarbejdet om forskellige emner eller problemstillinger i relation til kursets pensum. Hvis der benyttes poster, bevæger eksaminator og censor sig til seminaret rundt mellem grupperne efter en fastlagt plan og får hvert sted præsenteret posteren samt mulighed for at udspørge de studerende. Bedømmelsen ved et sådant seminar kan evt. vægtes sammen med andre prøvninger til at give en samlet karakter.

Porteføljeevaluering

En portefølje kan forstås som en samling af gennemførte arbejder, eller resultater af sådanne, redigeret med henblik på at dokumentere bestemte kompetencer (den indeholder derfor *ikke* alt hvad den studerende har lavet!). Evaluer-

ring på baggrund af en portefølje bruges ofte som evaluering for en *hel* uddannelse, men kan også anvendes for blot et enkelt kursus. Porteføljen kan:

- dokumentere for både studerende, lærer og evt. ansættende myndighed om indhold i uddannelsen
- være fagspecifik / gå på tværs af fag (moduler)
- dokumentere fremskridt (proces) og standpunkt (produkt)
- følge en af lærerne fastlagt model eller være den studerendes reaktion på lærernes udmeldinger om hvad der forventes lært.

Porteføljen kan fx indeholde rapporter, opgavebesvarelser og andre produkter (fx software, hardware, audio, video, websider), attestationer for gennemførte arbejder (fx øvelser, minikurser), prøveresultater og redigerede noter. Det vil ofte være fornuftigt at stille krav om at den studerende laver en overordnet introduktion til indholdet i porteføljen hvor de forskellige indholdsdele sættes i relation til hinanden. En porteføljeeksamen kan forløbe som en mundtlig eksamen (med eller uden censor) hvor man i samtalen gennemgår porteføljen og udspørger den studerende om det konkrete indhold, eller som en skriftlig prøve hvor underviser (og evt. censor) får porteføljen til gennemsyn og giver en bedømmelse i forhold til nogle i forvejen opsatte kriterier.

Særligt om projektevalueringer

Anvender man projekter som en del af evalueringsgrundlaget – og dette kan gøres på utallige måder – er det altid nødvendigt med klare kriterier for hvad der vurderes, og hvad der ikke vurderes. Det kan fx være

- Problem-/opgaveformulering (fx relevans, entydighed), hvis den er udformet af de studerende
- Planlægning, arbejds gange mv. i relation til tidsrammer (skal i så fald dokumenteres)
- Processen: fagligt, (sam)arbejds mæssigt, etc. (skal i så fald dokumenteres)
- Anvendelse af teori og faglige kilder (i forhold til et pensum)
- Produktet (rapporten mv.)
- Rapporteringen (disponering, form, indhold, formidling), både mundtligt og skriftligt.

Elementer som vurderingen foretages på baggrund af, kan være en eller flere af følgende:

- *Projektrapporter*
- *Projektjournal* (kan bruges til løbende feedback – og efterfølgende eksamination)
- Selve produktet hvis det er forskelligt fra den endelige rapport

- Mundtlig fremlæggelse og diskussion i gruppen eller individuelt
- Selvevalueringspapirer, hvor studerende diskuterer hvordan man kunne have gjort projektet bedre.

Formativ evaluering – hvad skal det til for?

Formativ evaluering af studerende er planlagte aktiviteter foretaget i forbindelse med et specifikt undervisningsforløb med det formål at give feedback til studerende om standpunkt, arbejdsproces, kommende valg og prioriteringer og refleksioner over egen læring og praksis. Formativ evaluering kan også mere direkte sigte på at evaluere undervisningen, dvs. give feedback til undervisere om fx planlægning, undervisningsmetoder, valg af indhold og metoder, og i det hele taget frembringe viden af mere eller mindre generel karakter om hvad der skaber god undervisningspraksis og læringspraksis. Evaluering af undervisning er dog et emne som ikke vil blive diskuteret nærmere i dette skrift, men som vil blive taget op i et andet nummer af DidakTips.

Man kan sjældent regne med at de summative evalueringer tilknyttet et kursus er nok til at sikre at de studerende får tilstrækkelig feedback undervejs i et undervisningsforløb – og da slet ikke hvis den summative evaluering kun består af en afsluttende prøve. Derfor er det ikke nok kun at anvende summative evalueringer som styringsredskab.

Gevinsterne ved systematisk at foretage evalueringer der fokuserer på det formative, er at man herved synliggør den faglige progression (eller mangel på samme) for både læreren og den studerende, hvorved begge parter bliver bedre til at foretage valg der fremmer læringen. Formative evalueringer er nødvendige for at sikre et solidt grundlag for de valg der skal tages i undervisningen, og samtidig kan de skabe en større motivation og ejerskab til læringsprocessen hos de studerende, idet der herved gives bedre mulighed for medbestemmelse og deltagerstyring. Gennem formative evalueringer viser man at man tager de studerende og deres vurderinger seriøst, og man sikrer sig at være på forkant med hvor de studerendes udbytte er på vej hen, således at man undgår ubehagelige overraskelser, fx når man retter eksamensopgaver.

It-redskaber giver uden tvivl store muligheder for i langt højere grad at anvende formative evalueringsformer uden nødvendigvis at skulle bruge en betydelig mængde tid, fx gennem elektroniske spørgeskemaer med automatisk resultatoptælling, selvevalueringer på kursushjemmesider, elektronisk spørge- og diskussionsforum, mv. Men uanset dette behøver formativ evaluering ikke nødvendigvis at foregå elektronisk. Jævnlig samtaler med de studerende en-

keltvis eller samlet om hvordan de opfatter undervisningen, kan såmænd i sig selv være meget givende.

Eksempler på formativ evaluering

- Små faglige opgaver eller tests der nu og her kan bruges til at give feedback om de studerendes konceptuelle forståelse (fx gennemført ”live” i undervisningen)
- Multiple choice skema, fagligt og/eller procesorienteret
- Barometermålinger/”meningsmålinger”
- Selvevalueringer, hvor de studerende selv kan sammenligne deres løsninger med en facitliste
- Åbne spørgeskemaer til studerende med spørgsmål som fx ”hvad var det mest interessante / svært at forstå”, eller ”hvad vil du gerne have mere af”, og som læreren giver en tilbagemelding til de studerende på
- Gruppediskussion med afrapportering i plenum eller kun til læreren
- Fælles diskussion med hele holdet
- Løbende, fri kommunikation mellem underviser og studerende, fx via spørgsmål/svar-funktion på kursushjemmesiden
- Logbøger/journer der udføres efter bestemte kriterier og løbende gennemses af læreren
- Porteføljeevaluering eller projektevaluering i løbet af kurset.

Afsluttende gode råd

- Vælg aldrig evalueringsform før du har en beskrivelse af formål med og succeskriterier for undervisningen (dvs. kompetencemålene for det pågældende undervisningsforløb).
- Beslut først hvilke kompetencer evalueringen skal vurdere og værdisætte. Hvis du måler noget andet end det du vil opnå, ender du med at opnå det du måler!
- Beslut evalueringsform og -indhold i detaljer i god tid inden undervisningsstart.
- Vælg evalueringsform ud fra hvad der giver de mest hensigtsmæssige aktiviteter hos de studerende
- Alsidighed er en måde at undgå vilkårlighed, dvs. hvis du synes én evalueringsform styrer for meget i én retning, så kombinér den med andre der trækker i en anden retning.
- Undgå så vidt muligt ændringer i formen undervejs i undervisningen, da dette skaber stor usikkerhed hos de studerende.
- Sørg for at alle studerende får den samme information om evalueringen.

- Undgå så vidt muligt at lægge prøver sammen eller umiddelbart op ad hinanden, hvis prøvernes indhold af de studerende opfattes som adskilte dele (en dags adskillelse kan have stor betydning for studerende).
- Evaluér evalueringen – diskutér med studerende og kolleger hvad der gik godt og mindre godt, og hvad der kunne gøres anderledes. Det er den bedste måde at sikre en stadig forbedring af evalueringsformerne.

Har du spørgsmål til teksten eller idéer til evalueringsformer du gerne vil afprøve, men er usikker over for, er du altid velkommen til at kontakte Didaktikcentret, fx ved at skrive til Sebastian på sh@naturdidak.ku.dk.

Forslag til yderligere læsning

- Danmarks Evalueringsinstitut: *Eksamensformer i gymnasiet*. 2003
(findes på www.eva.dk)
- Gibbs, Graham: *How assessment influences student Learning*. I: J. Carter et al. (red.): "If reform of university science education is the answer – what were the questions?" CND's skriftserie nr. 7, s. 68-89, 2003
(findes på www.naturdidak.ku.dk)
- Gibbs, Graham & Trevor Habeshaw: *Preparing to Teach. An introduction to effective teaching in higher education*. Technical and Educational Services Ltd., Bristol 1989.
- Jakobsen, Arne & Per Lauvås: *Eksamen – eller hvad? Former for summativ evaluering i professionsuddannelser*. Samfundslitteratur, 2001
- Jakobsen, Arne & Camilla Rump: *Tests og opgaver i undervisningen i ingeniøruddannelserne*. CDM's skriftserie nr. 3 – 2. udgave 2000
(findes på www.cdm.dtu.dk)
- Laursen, Kjeld Bagger: *Gruppearbejde*. DidakTips 1. Center for Naturfagenes Didaktik, 2003 (findes på www.naturdidak.ku.dk)
- Prosser, Michael & Keith Trigwell: *Understanding Learning and Teaching. The Experience in Higher Education*. The Society for Research into Higher Education & Open University Press, 1999
- Ramsden, Paul: *Strategier for bedre undervisning*. Gyldendal, 1999

FLERE EKSEMPLARER AF DETTE OG ANDRE
NUMRE AF DIDAKTIPS KAN FÅS PÅ
DIDAKTIKCENTRET
DET NATURVIDENSKABELIGE FAKULTET
UNIVERSITETSPARKEN 5
2100 KØBENHAVN Ø
www.naturdidak.ku.dk

DIDAKTIPS 1: KOMPETENCEBESKRIVELSE I
UNIVERSITETS VIRKELIGHED

DIDAKTIPS 2: GRUPPEARBEJDE

**DIDAKTIPS 3: EVALUERING AF
STUDERENDE**