

# Forelesningskunst må læres

Det er en vanlig oppfatning at dersom man kan et fag, så er man også skikket til å forelese i det. Ny forskning viser imidlertid at den tradisjonelle monologforelesningen ofte gir et lavt læringsutbytte.

 Engelsk oversettelse av hele artikkelen på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

**Jan Helge Halleraker**  
janhelgehalleraker@yahoo.com  
Høgskolen Stord/Haugesund

Den tradisjonelle forelesningen i form av at man presenterer fagstoff gjennom monolog til studenter (monologforelesning) har vært en dominerende undervisningsform i høyere utdanning i mange generasjoner. Oppfatningen har vært at dersom man har den riktige fagbakgrunnen, er man også kvalifisert til selve undervisningsoppgaven. Etter å ha lest meg opp på forskningslitteraturen, har jeg begynt å tvile på dette.

Jeg har kommet til at forelesningen er en form for teater, at mange forelesere ikke behersker de nødvendige teknikkene for å utøve denne formen for teater på en god måte, og at tradisjonelle monologforelesninger derfor ofte gir lavt læringsutbytte. Forelesningen har nemlig alle teaterets ingredienser i seg. Det er en skuespiller – foreleseren, en teatersal – auditoriet, et publikum – studentene, og ett manus – fagstoffet som skal gjennomgås.

## Fremføringen

Hvorfor gir så mange forelesninger lavt læringsutbytte? En hovedårsak er at det å forelese ikke kommer automatisk dersom man kan faget, og få forelesere synes å ha relevant bakgrunn for å fremføre en tekst på en god måte.

Altfor mange forelesere foreleser slik de er blitt forelest for selv, dvs. ved hjelp av monoton monolog uten bruk av effektive fremføringstekniske virkemidler. De har ikke lært å opptre foran et publikum. Richard M. Felder, professor emeritus ved North Carolina State University sier det slik: «College teaching may be the only skilled profession for which no preparation or training is provided» (1).

Man kan sammenlikne med en skuespill. Det er ikke godt nok at skuespilleren er god til å huske teksten. For det hjelper lite å kunne teksten til *Peer Gynt* når man ikke kan fremføre den på en god måte. Det hele står og faller med fremføringen. Er den dårlig, når foreleseren heller ikke gjennom

med budskapet – det blir monotont, kjedelig og uinspirerende. Studentene blir demotiverte, og læring uteblir. På verdensledende universiteter, som Harvard University, gis det opplæring i dette. Skuespilleren Nancy Houfek lærer opp studenter i teaterkunst og kaller kurset «The act of teaching» (2). Kunne dette være noe for norske universiteter og høyskoler?

«Noe av det viktigste vi som undervisere kan gjøre, er å motivere og stimulere studentene til egenaktivitet»

## Tre hovedelementer

Etter mitt syn er det tre hovedelementer som må være til stede for at en forelesning skal være god.

Den som foreleser, må være faglig bunn-solid. Bare slik kan han/hun sjonglere lekent med stoffet, belyse det fra mange sider, forelese uten manus, hele tiden være åpen for spørsmål og improvisere og inducere en utvungen, naturlig læringsplattform med stor grad av dialog og interaktivitet – og stort læringsutbytte.

Dessuten må foreleseren ha glød – han/hun må brenne for faget og utstråle genuin interesse. Det skaper motivasjon (3).

Og sist, men ikke minst, må foreleseren altså kunne fremføre budskapet. Hva kreves så av en god fremføring? En god foreleser må beherske tre teaterkunstneriske disipliner. Han/hun må være en god forfatter – manuset må være godt. Han/hun må også være en god regissør – god forelesningsregi er helt essensielt. Til sist må han/hun også beherske skuespillerkunsten. Slikt kan læres, men i mine seks studieår på medisin var vi ikke innom slike emner overhodet. Det burde man, for nesten alle medisinere blir i løpet av karrieren satt til undervisningsoppgaver i små eller store grupper, eller begge deler.

## Lavt læringsutbytte

Ny forskning viser at monologforelesningen gir et lavt læringsutbytte, og at det finnes måter å forelese på som kan øke dette betydelig. Enkelte studier antyder at under 10 % av lærestoffet som blir presentert på en tradisjonell monologforelesning, fester seg hos tilhørerne, selv når man eksaminerer dem innen én time etter at forelesningen er blitt avholdt (4, 5).

Den anerkjente fysikkprofessoren Joe Redish ved University of Maryland spurte studenter 15 minutter etter en forelesning om hva forelesningen hadde inneholdt, og fikk bare vage generaliseringer til svar (4). Studentene hadde fått med seg svært lite reell kunnskap. Og da kan man spørre seg hva de husker et par dager eller et par uker senere.

I en mer strukturert studie undersøkte man hva 18 fysikkstudenter lærte av en 14 minutters video av en anerkjent foreleser omkring lydens fysikk. Resultatet var like nedslående. På de fleste av de seks spørsmålene studentene fikk, var det bare én av 18 studenter som klare å svare riktig (5).

## Carl Wieman

Læringsutbyttet kan økes betydelig dersom foreleseren får opplæring i forelesningskunst og tar i bruk studentaktiverende teknikker som studieguide, forforelesningsoppgaver og dialogforelesning.

En av dem som har studert dette nærmere, er nobelprisvinneren Carl Wieman, som leder et prosjekt ved University of British Columbia (6).

Wieman hevder at læringsutbyttet kan økes betraktelig ved å ta i bruk andre teknikker enn monolog, nemlig teknikker som innebærer aktiv læring, som bl.a. dialogforelesning, gjerne i kombinasjon med bruk av skriftlige kilder som en studentaktiverende studieguide, eller krav om at studentene må ha løst oppgaver før forelesning – det jeg kaller forforelesningsoppgaver (4).

En av hovedgrunnene til det dårlige læringsutbyttet er at monologforelesninger er passiviserende. De gir liten mulighet for tilbakemelding til studentene, og de gir liten stimulans til å tenke selv (minds-on). Dessuten er de ofte for informasjonstette, og til-



Illustrasjon Stein Løken

hørerne blir kognitivt overlesset (cognitive overload). Under slike forelesninger overbelastes korttidshukommelsen, studentene demotiveres, forblir passive, og hjerneaktiviteten som skal sørge for at stoffet fester seg, uteblir.

Forelesere flest har heller ikke fått opplæring i forelesningskunst, og dette er med på å forsterke passiviteten. Det betyr imidlertid ikke at forelesningen som sådan er et dårlig læringsverktøy, snarere tvert om (7–9). Det er den monotone monologen som gjør den ineffektiv. Forelesningen er trolig effektiv når den blir brukt på riktig måte (interaktivt). Ja, man burde antakelig satse mer på forelesninger av høy kvalitet, for en ekspert som veileder studentene på riktig måte, bl.a. med god tilbakemelding, er et effektivt læringsverktøy (10).

### Studieguide

En rekke studier viser at aktiv læring gir større læringsutbytte (11, 12). Personlig har jeg erfaring med at kombinasjonen studieguide og dialogforelesning kan gi økt læringsutbytte. Et FoU-prosjekt med sykepleiestudenter ved Høgskolen Stord/Haugesund ga stor faglig fremgang og ble meget godt mottatt av studentene. Samtidig gikk strykprosenten ned.

En studieguide er først og fremst et stu-

dentaktiviserende læringsverktøy som inneholder supplerende lærestoff som oftest er forfattet av foreleseren selv. Den inneholder gjerne en kortversjon av det aller viktigste stoffet og de helt grunnleggende prinsippene i faget skrevet på en lettfattelig måte slik at det fremmer dybdeforståelse. Guiden kan også inneholde supplerende illustrasjoner, diverse sentrale øvingsoppgaver, med og uten fasit, og annet som kan vinkle lærestoffet på en annen måte og stimulere til aktiv læring. Hovedhensikten er at underviser og student skal ha en felles kognitiv plattform.

Noe av det viktigste vi som undervisere kan gjøre, er å motivere og stimulere studentene til egenaktivitet. Jeg tror at vi best kan oppnå dette i tett dialog med studentene gjennom levende dialogforelesninger. En studieguide er et godt redskap for å oppnå dialog og derved motivasjon og egeninnsats. Å lese 50 sider tungt fagstoff om et emne i læreboken for forelesning er ikke hensiktsmessig. Studentene blir kognitivt overlesset, og de klarer ikke å skille uvesentlig fra vesentlig stoff. Men å lese 6–8 sider med det aller viktigste, hvor søkelyset er rettet mot det helt grunnleggende med vektlegging av dybdeforståelse, forklart på en enkel måte i en studieguide, og å løse førforelesningsoppgaver, er noe

studentene vil gjøre, og det vil fungere godt som grunnlag for dialog.

Vi har da et faglig fellesskap som gir trygghet og et inkluderende, dialogfremmende læringsmiljø. Ved at alle har lest det samme og løst sentrale oppgaver rundt kjernestoffet før forelesning, har vi en felles kognitiv plattform, og studentene har da knagger de kan henge supplerende opplysninger på.

Studieguider er i bruk ved en rekke prestisjetunge universiteter og høyskoler i USA og Australia, f. eks. ved Harvard University og Stanford University.

En annen grunn til å supplere med en studieguide er at mange studenter angir at lærebøkene ofte har et faglig innhold som er for komplisert, og at de er holdt i et språk som er vanskelig å forstå. Mange av de tradisjonelle lærebøkene i naturvitenskapelige fag synes å være for informasjonstette og detaljerte i sine forklaringer.

Forfatterne av lærebøker legger for liten vekt på at stoffet skal være lettlest, og på de enkle, grunnleggende prinsippene som gir dybdeforståelse. En del lærebøker er kanskje ikke primært laget for studenter, men mer for å gjøre inntrykk på kolleger i fagfeltet. Mange lærebokforfatterne er redde for å forenkle for mye og skrive noe som kan angripes av kritiske kolleger. Resultatet

kan lett bli en tett strøm av nye fakta preget av kronglete setninger og kompliserte faguttrykk som blir vanskelig å forstå for den som er ny i feltet.

Den kjente forfatteren av lærebøker i fysiologi, Arthur C. Guyton (1919–2003), sa det slik: «Many textbooks of medical physiology have become discursive, written primarily by teachers of physiology for other teachers of physiology, and written in a language understood by other teachers of physiology but not easily understood by basic students of medical physiology» (13).

#### Jan Helge Halleraker (f. 1955)

er lege og førstelektor. Han har i om lag 20 år hatt ansvar for nesten all undervisning i kirurgi, indremedisin, farmakologi, anatomi, fysiologi, biokjemi og mikrobiologi ved sykepleierutdanningen ved Høgskolen Stord/Haugesund, avdeling Stord.

**Ingen oppgitte interessekonflikter.**

#### Litteratur

- Resources in Science and Engineering Education. Richard Felder's Home Page. <http://4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public> [8.12.2011].
- Houfek N. Executive Education Faculty. Harvard Kennedy School. Executive Education. Harvard University. [http://ksgexecprogram.harvard.edu/Faculty/nancy\\_houfek.aspx](http://ksgexecprogram.harvard.edu/Faculty/nancy_houfek.aspx) [8.12.2011].
- Naftulin DH, Ware JE Jr, Donnelly FA. The Doctor Fox Lecture: a paradigm of educational seduction. *J Med Educ* 1973; 48: 630–5.
- Wieman C. Why not try a scientific approach to science education? *Science* 2.0. [www.science20.com/carl\\_wieman/why\\_not\\_try\\_scientific\\_approach\\_science\\_education](http://www.science20.com/carl_wieman/why_not_try_scientific_approach_science_education) [8.12.2011].
- Hrepc Z, Zollman DA, Rebello N. Comparing students and experts understanding of the contents of a lecture. *Journal of Science Education and Technology* 2007; 16: 213–24. [www.springerlink.com/content/fv08012346146467/fulltext.pdf](http://www.springerlink.com/content/fv08012346146467/fulltext.pdf) [8.12.2011].
- Carl Wieman Science Education Initiative (CWSEI), The University of British Columbia. [www.cwsei.ubc.ca](http://www.cwsei.ubc.ca) [8.12.2011].
- Cantillon P. Teaching large groups. *BMJ* 2003; 326: 437–40. [www.bmj.com/content/326/7386/437](http://www.bmj.com/content/326/7386/437) [8.12.2011].
- Gjersvik P. Til forsvar for forelesningen. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2006; 126: 2087.
- Nylenna M. Publisere og presentere: medisinsk fagformidling i teori og praksis. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2008.
- Bloom B. The 2-sigma problem: the search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educ Res* 1984; 13: 4–16.
- Petty G. *Teaching today: a practical guide*. 3. utg. Cheltenham: Nelson Thornes, 2004.
- Mujis D, Reynolds D. *Effective teaching: evidence based practice*. London: Paul Chapman Publishing, 2001.
- Guyton AC, Hall JE. *Textbook of medical physiology*. 11. utg. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2006: VIII.

Mottatt 22.9. 2011, første revisjon innsendt 21.11. 2011, godkjent 24.11. 2011. Medisinsk redaktør Erlend Hem.