



*ingeniøruddannelsernes  
pædagogiske netværk*



# FORMATIV EVALUERING

Kvalitetsudvikling af læring og  
undervisning via selvevaluering

PALLE QVIST



---

Palle Qvist:  
Formativ evaluering.  
Kvalitetsudvikling af læring og undervisning via selvevaluering.  
Copyright: Palle Qvist, 2005

ISBN:

Forside: Krogager  
Illustrationer: Palle Qvist

*Alle rettigheder forbeholdes.  
Fotografisk, mekanisk eller anden gengivelse af denne bog eller dele heraf er forbudt  
uden forfatterens skriftlige tilladelse ifølge gældende dansk lov om ophavsret.  
Bogen findes i online version på adressen: <http://www.plan.aau.dk/~palle/formeval>  
Kopiering af filen *formativ\_evaluering.pdf* er tilladt til eget brug.  
Korte citater fra bogudgaven er tilladt til brug i anmeldelser.*

# FORMATIV EVALUERING

Kvalitetsudvikling af læring og  
undervisning via **selvevaluering**

Palle Qvist

# Indhold

## Indholdsfortegnelse

	Side
<b>Indledning</b>	<b>5</b>
<b>Kapitel 1: Begreber og interesser</b>	<b>9</b>
Begreber	9
Formål og rekvirent	14
Evalueringsstyper og anvendelse	18
<b>Kapitel 2: Evalueringskultur</b>	<b>23</b>
<b>Kapitel 3: Evalueringsfeltet</b>	<b>32</b>
<b>Kapitel 4: Evalueringsobjekter</b>	<b>38</b>
<b>Kapitel 5: Metoder</b>	<b>49</b>
<b>Kapitel 6: Evaluering af læring</b>	<b>61</b>
Spørgeskemametoder	61
Dagbog eller brev	84
Erfaringsudveksling i smågrupper	90
<b>Kapitel 7: Evaluering af undervisning</b>	<b>91</b>
Spørgeskemametoder	91
Observation	106
Dagbog eller brev	107
Videoptagelser	110
Fokusgrupper	113
<b>Kapitel 8: Ordliste</b>	<b>118</b>
<b>Appendix: Lærings- og undervisningsstil</b>	<b>125</b>
Læringsstil	125
Undervisningsstil	133
<b>Bibliografi</b>	<b>140</b>

## Indledning

Ved langt de fleste ingeniøruddannelser er der udviklet et kvalitetssikrings- og kvalitetsudviklingssystem. Specielt er der udviklet en række kvalitetssikringsystemer ved en række institutioner, hvor ledelse eller studienævn har formaliseret evalueringsprocesserne. Der har primært været tale om udvikling af institutionernes formelle evaluering, som har et ganske særligt formål, nemlig generelt at sikre kvaliteten i uddannelserne indenfor systemet. Der er derfor typisk tale om evalueringer som kan karakteriseres ved følgende:

- at sigte på sammenhænge mellem forskellige undervisningsdele
- at give overblik
- at være tilfredshedsmålinger fremfor målinger af studerendes udbytte
- at anvende kvantitative evalueringsmetoder

Disse evalueringer er ikke tilrettelagt af den enkelte underviser, og derfor rammer mål, indhold, metode og evalueringsresultat ofte forbi underviserens behov - og underviseren ved ikke hvad resultaterne skal bruges til.

For den enkelte underviser er det ikke nok f.eks. at få at vide at noget har været tilfredsstillende, utilfredsstillende eller meget tilfredsstillende. Der må langt mere dialog til eller et helt andet formål med evalueringerne for at underviseren skal kunne bruge resultaterne.

Ledelsens eller studienævnenes evalueringer er derfor ikke nok - det er blot én side af et kvalitetsudviklingssystem, som peger på om der på et mere overordnet plan er problemer. Hvis evalueringer skal anvendes som led i kvalitetsudviklingen af læring og undervisning og som udviklingsredskab for den enkelte underviser, skal der tages helt andre metoder i brug.

Nogle undervisere vil mene det er tilstrækkeligt, at ledelse eller studienævn evaluerer. Andre derimod finder det helt utilstrækkeligt og savner konkret kendskab til egnede metoder, der samtidig er praktisk anvendelige i forhold til tids- og ressourceforbrug.

Det vil denne bog råde bod på. Den skal tjene til inspiration for de undervisere, der ønsker at arbejde med formativ evaluering til kvalitets-sikring og udvikling af læring og undervisning. Udgangspunktet er således underviserens. Målet med bogen har bl.a. været:

- at gøre komplekse evalueringsprocesser mere tilgængelige for den enkelte underviser
- at være inspirationskilde for den enkelte underviser med henblik på udvikling af egne evalueringsredskaber
- at øge bevidstheden om systemevalueringer og udviklingsevalueringer
- at bidrage til øget læring i undervisning ved at fokusere på formative evalueringsmetoder

Bogens første kapitel giver eksempler på forskellige definitioner og opfattelser af evaluering og udviklingsevaluering eller formativ evaluering. Det er ikke hensigten, at kapitler skal belyse alle forståelser af begrebet evaluering. Meningen med kapitlet er blot at vise, at meningene herom ikke er helt ens. I kapitlet formuleres forfatterens forståelse og der peges på de forskellige interesser bag iværksættelse af evalueringer og evalueringernes resultat. I kapitlet peges på forskellen mellem summativ og formativ evaluering.

Andet kapitel handler om evalueringskultur og hvordan en sådan kan etableres, ligesom der bringes et konkret forslag til, hvorledes et evalueringsoplæg fra ledelsen kan evalueres. Evalueringer – herunder evaluering fra oven i en organisation - bør være omgivet af tillid og åbenhed, mener Danmarks Evalueringsinstitut. Skemaet kan bruges til at evaluere om det er tilfældet.

Kapitel tre og kapitel fire omhandler henholdsvis evalueringsfeltet – undervisningslokalet, hvor den studerende møder underviserens undervisningsstil og evalueringsobjekterne – stilart, mål, metoder og midler.

Det er bogens pointe, at lærings- og undervisningsstil, lærings- og undervisningsmål samt læringsmetoder og midler, og undervisningsmetoder og midler bør være genstande for den formative evaluering. Centralt er evaluering af om de formulerede lærings- og undervisningsmål nås. De studerende har med ansvar for egen læring ansvaret for at nå de mål, institutionen har fastsat. Et middel hertil er deltagelse i undervisningen. Undervisningen skal leve op til undervisningsmålene

således som de er beskrevet af institutionen eller underviseren. At det sker er underviserens ansvar.

Femte kapitel bringer en oversigt over anvendelige metoder til formativ evaluering uden at være udtømmende.

Kapitlerne seks og syv bringer konkrete forslag til hvorledes formative evalueringer kan afvikles. Kapitlerne skal tjene som inspiration til de undervisere der har lyst til at arbejde med formativ evaluering som en integreret del af undervisningen. Det er håbet, at den enkelte underviser kan udnytte eksemplerne direkte eller som inspiration til at udvikle egne metoder – alene eller i samarbejde med kollegaer. Hensigten er ikke at levere en komplet eksempelsamling.

Sidste kapitel er en ordliste med vigtige definitioner af de begreber, der anvendes i bogen.

Borgens appendix redegør for begreberne lærings- og undervisningsstil hos amerikanerne Felder, Silverman og Solomon.

Der er håbet at bogen kan være en hjælp for de undervisere der ønsker at kvalitetsudvikle og som ser formativ evaluering som en uadskillelig del af læring og undervisning. I forbindelse med bogens tilblivelse har jeg besøgt Ingeniørhøjskolen i Århus og Ingeniørhøjskolen Odense Teknikum. Jeg vil gerne takke lektorerne Hanne Kock, Lars Mandrup og Lene Vinten Madsen fra ipn i Århus og lektor Birgitte Sørensen fra ipn i Odense for engagement og inspiration og fordi de har taget sig tid til at besvare mine spørgsmål.

Ingeniøruddannelsernes Pædagogiske Netværk, ipn har støttet tilblivelsen af bogen økonomisk. Tak til ipn.

Manuskriptet har undervejs været offentlig tilgængeligt på Internettet med mulighed for at fremsende kommentarer hertil. Det har været diskuteret med lektor Hanne Kock, Ingeniørhøjskolen i Århus, professor Anette Kolmos og ekstern lektor Claus Monrad Spliid fra SLP Gruppen ved Institut for Samfundsudvikling og Planlægning ved Aalborg Universitet. SLP Gruppen består af eksperter indenfor samarbejde, læring og projektstyring.

---

Alle har givet inspirerende og uvurderlige kommentarer og jeg er dem tak skyldig. Også tak til bibliotekar Kirsten Skou Hansen, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet, der har været behjælpelig ved udarbejdelse af den bibliografi over evalueringslitteratur der er gengivet bag i bogen samt til korrespondenterne Marianne Nyborg og Sophie Vestergaard, ligeledes Aalborg Universitets Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, der har gennemlæst og korrekturrettet manuskriptet. Ansvar for bogen er imidlertid alene mit og jeg hæfter for de mangler, der måtte være.

Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet,  
oktober 2005.

Palle Qvist  
SLP Gruppen, Aalborg Universitet.



# Begreber og interesser

## Kapitel 1

DER ER IKKE enighed om, hvilke definition af evaluering af læring og undervisning mv., der er mest anvendelige. Adskillige forfattere har forsøgt sig. Til illustration gives et indtryk af forskellige forsøg uden at det er hensigten at give en fuldstændig og udtømmende oversigt.

DER ER FORSKELLIGE typer af evaluering. Der introduceres til begreberne selvevaluering og formativ intern evaluering. Evaluering defineres som værdisættelse af en proces, et produkt eller en hændelse. Værdisættelsen foregår ved hjælp af forskellige metoder. Er formålet med værdifastsættelsen fremadrettet – at identificere muligheder og potentialer for ændring og forbedring - er evalueringen formativ.

TIL EVALUERINGSSTYPERNE og definitionerne knytter der sig også interesser hos de parter, der iværksætter og afvikler evalueringerne. En part kan have interesse i, at netop denne parts forståelse af evalueringensbegrebet skal fremmes. Evalueringer iværksat fra oven - af en ledelse, også kaldet systemevalueringer - er ofte summative, præget af ønsket om kontrol og betragtes af medarbejderne med mistro.

## Begreber

Evalueringensbegrebet og begreber i relation hertil f.eks. selvevaluering, intern evaluering og formativ evaluering er omdiskuteret. Der er ikke enighed om hvilke definitioner, der er mest velegnet. Der er også forskellige meninger om, hvilke typer, der er mest interessante.

### GEORGE OG COWAN DEFINITION

George og Cowan (George & Cowan, 1999) er to af flere forskere, som har et bud på, hvad der skal forstås ved evaluering. De definerer evaluering som en proces, hvor der gøres sammenligninger mellem det tilstræbte - målene eller idealerne - og de faktiske forhold, afsluttende med en bedømmelse heraf.

Evalueringen er formativ, når intentionen er at identificere muligheder – spillerum og potentialer – for forbedringer.

We take evaluation to be the process in which comparisons are made between aspirations, or targets or ideals, and reality; consequently a judgement emerges as a result. So it is evaluation, in accordance with our definition, when an examiner assesses a student in an examination or an assignment. It is also evaluation when a funding council compares a department with a set of criteria which describe the council's expectations of well-run departments, and as a result of that comparison reaches and publishes its judgement of the department. It is evaluation when an employee is appraised against the firm's norms, and receives a judgemental review report. Assessment and appraisal are thus simply particular types of evaluation, as are formative and summative evaluations.

*When the cook tastes the soup, it is formative evaluation; when the dinner guest tastes the soup, it is summative evaluation.*

We describe evaluation as formative when the intention is to identify scope and potential for improvement. An assignment is formatively assessed when the comments that the teacher makes to the student are intended to bring about improvement in the next submitted work. An appraisal is formative when the outcome is a list of suggestions and decisions for action, and for development.

In contrast, we will describe some evaluations as summative – these being judgements when the conclusion which is reached is, at least for the immediate future, the basis of one or more decisions which stem from that judgement – whether it is of the competence of a person or a department or an institution. It is a summative evaluation when an examiner judges a candidate fit to be issued with a driving license. It is summative evaluation when a student is awarded an Upper Second after the finals have led to that judgement. It is a summative evaluation when a candidate is judged worthy of promotion to senior lecturer, or to a chair.

George & Cowan (1999)

Evalueringen er summativ når bedømmelsens konklusion er beregnet - i det mindste på kort sigt – til at være grundlag for en eller flere beslutninger, som stammer fra bedømmelsen.

BROWNS OPFATTELSE

Brown (1999) hæfter sig ved, at formative og summative evalueringer ofte præsenteres som hinandens modsætninger. Hun ser dem snarere placeret i hver sin ende af et kontinuum.



Figur 1: Brown ser formative og summative som typer placeret på et kontinuum

Formative evalueringer er ifølge Brown karakteristiske ved primært at være kontinuerlige, præget af brugen af ord og med det primære formål at hjælpe de studerende til forbedringer, mens summative evalueringer i stedet tenderer til at være afsluttende ("end point"), overvejende numeriske og giver sig af med at være bedømmende. Men ingen vurdering er rent summativ eller formativ, skriver hun.

Assessment is often described as being either formative or summative. These are often presented as opposites, whereas I see them as ends of the same continuum. However, while formative assessment is primarily characterized by being continuous, involving mainly words and with the prime purpose of helping students improve, summative assessment instead tends to be end point, largely numerical and concerned mainly with making evaluative judgements. A pre-submission critique of work in progress is a typical example of formative assessment, whereas an end-of-programme exam exemplifies summative assessment.

Inevitably, no form of assessment is purely summative or formative. For example, a summative final-year exam result gives students realistic feedback about their likelihood of getting funding for a higher degree and formative feedback usually contains language of judgement ('good', 'lacking in depth', 'untidy', 'inadequately referenced', 'exceptionally detailed', etc.)

Brown (1999)

#### JAKOBSEN OG LAUVÅS

Hos Jakobsen og Lauvås (Jakobsen & Lauvås, 2001) synes forskellen på summativ og formativ evaluering at være knyttet til, hvornår evalueringen finder sted. Summative evalueringer finder sted ved afslutningen af et undervisningsforløb. Og er en evaluering af de studerendes viden og kompetencer. Eksaminer er eksempel herpå. Formativ evaluering går ud på at give tilbagemeldinger undervejs i studieførløbet om status i forhold til de gældende krav. Tilbage meldingerne er rettet mod de studerende og underviseren. Det åbner så mulighed for, at man kan justere studieindsats og undervisning.

Eksaminer er en form for summativ evaluering. Det vil sige en evaluering ved afslutningen af et undervisningsforløb – et kursus eller en uddannelse – af de studerendes viden og kompetence. Først og fremmest en formel bekræftelse af, at den enkelte studerende har dokumenteret de kompetencer som kræves i forbindelse med gennemførelsen af et kursus eller en uddannelse. Tit indgår også en rangering af de studerende i den summative evaluering.

Summativ evaluering står i modsætning til formativ evaluering. Formativ evaluering går ud på at evaluere de studerende med henblik på at give dem (og underviseren) tilbagemeldinger undervejs i studieforløbet om status i forhold til de gældende krav og dermed mulighed for at justere studieindsats og/eller undervisning.

Jakobsen & Lauvås (2001)

#### ÅLVIK SELVEVALUERING

Nordmanden Trond Ålvik definerer uddannelsesinstitutioners selvevaluering som en proces kendetegnende ved indsamling af informationer og iværksættelse af procedurer, som gør det muligt for dem, der deltager at foretage kontinuerlig, systematisk og kritisk diskussion af undervisning og læring, deres intentioner, betingelser, fremskridt og resultater.

School self-evaluation is the process of collecting information and implementing procedures which make it possible for those involved to participate in continuous, systematic, and critical discussions of educational enterprises and their intentions, conditions, progress and outcomes"

Ålvik (1996)

## Formål og rekvirent

Evalueringer kan være tilbageskuende (summative) eller de kan være fremadrettede (formative). Målet med evalueringen kan være at indsamle data om processer, som har været. F.eks. et undervisningsforløb af en varighed på 1/2 år. Målet kan imidlertid også være at indsamle data om processer, som er under planlægning. F.eks. ændring af et undervisningsforløb, der afvikles over 1/2 år.

### REKVIRENT - BEHOV OG FORMÅL

Dataindsamlingen vil alt andet lige blive tilrettelagt forskelligt afhængig af, hvem rekvirenten eller brugeren af evalueringen er, og hvad der ønskes belyst med de indsamlede data. Er det de studerendes evne til at tage ansvar for egen læring? Er det forslagene til, hvordan de studerende kan tage ansvar for egen læring? Er det underviserens valg af metoder i det forløbne eller det kommende semester? Eller ønskes et indblik i, hvorledes de studerende bedømmer underviseren? Er det undervisningens kvalitet, der skal evalueres og måles? Eller er det spørgsmålet om underviseren når de mål, der er formuleret i gældende regelsæt for en given uddannelse?

### KONTROL ELLER SYSTEMEVALUERING

Den eller de parter, der gennemfører evalueringen kan have forskellige relationer til den institutionen og de medarbejdere, der er omfattet af evalueringen. Evalueringen kan foretages af et uafhængigt analyseinstitut, af institutionens egne evaluatore eller af de medarbejdere f.eks. de undervisere, der er ansvarlige for de opgaver, der evalueres.

Evalueringsens formål kan være forskellig afhængig af, hvem der iværksætter eller rekvirere evalueringen. Er formålet at sikre, at undervisningsinstitutionen fungerer som den skal, at der ikke forekommer misforhold eller svigt i organisationen taler man om kontrol eller systemevaluering. Det er evaluering, hvor systemet kontrollerer sig selv. Sådanne evalueringen iværksættes typisk af institutionens ledelse og er interessante for den. I sådanne evalueringer betragtes de studerende typisk som brugere af institutionens ydelser, mens institutionen og dens medarbejdere er leverandører af ydelser.

Aftagerne på arbejdsmarkedet betragtes som brugere af institutionens produkter (de færdiguddannede studerende). Brugernes tilfredshed med de ydelser de modtager er derfor et gennemgående tema. Sådanne evalueringer betegnes tilfredshedsundersøgelser (mere herom senere).

FORMATIV INTERN EVALUERING

For Christensen og Gottlieb er det ikke kontrol eller systemevaluering, der er det interessante. Det er derimod den formative, interne evaluering, der er interessant. Det er den evaluering, som lærere, elever og ledelse gennemfører for at justere og videreudvikle undervisningen.

Intern evaluering omfatter den gensidige, åbne og eksplicite evaluering og dialog, dvs. formative evaluering, som lærere, elever og ledelse gennemfører før, under og efter en undervisnings- eller læringssituation med henblik på løbende justering og udvikling af de elementer, virkemidler og aktiviteter, der indgår i undervisningen – for dermed at øge udbyttet af undervisningen – til fordel for elevernes læring.

Christensen og Gottlieb (2000)

Ledelse såvel som medarbejdere har en fælles interesse i at justere og udvikle undervisningen til fordel for de studerende. Intern evaluering eller selvevaluering forstås som en aktivitet eller proces, hvor formålet ud over den løbende justering af undervisningen og dens virkemidler også er at kvalificere debatten på institutionen om undervisningen.

Intern evaluering eller selvevaluering indebærer, at ansvaret for undervisningen bliver et anliggende for alle aktører i undervisningen (ledelse, lærere og elever) og ikke kun lærerens ansvar. Formålet med selvevalueringen er at kvalificere dialogen og debatten på skolen mellem ledelse, lærere og elever om undervisningens og lærings-situations kvalitet og relationen mellem undervisning og læring.

Christensen og Gottlieb (2002)

Christensen og Gottlieb ønsker et opgør med den tradition, at evaluering og udvikling af kvaliteten af undervisningen er et ansvar, der alene kan pålægges lærergruppen eller den enkelte underviser. Ved at fokusere på udviklingsperspektivet i forhold til ændring – forbedring af undervisningens kvalitet – fravælger de den bagudrettede - summative - evaluering, der traditionelt har været forbundet med kontrol.

Summative evalueringer kan imidlertid være nødvendige, hvis man vil evaluere undervisningsjustering- og forandringer. For at vurdere om en justering eller forandring af undervisningen f.eks. har forbedret de studerendes læring – og derfor skal fastholdes - er det nødvendigt at have data om de studerendes læring forud for ændringen af undervisningen som man kan sammenligne med. Sådanne data kan være fremkommet ved summativ evaluering.



Ved evaluering forstås i denne bog værdisættelse af en proces, et produkt eller en hændelse.

Værdisættelsen kan foregå ved brug af forskellige metoder hvis hensigt er at måle, veje eller beskrive processer, produkter eller hændelser. Resultaterne heraf sættes i forbindelse med andre målinger, værdier, beskrivelser, normer, kriterier eller resultater.

Er formålet med værdifastsættelsen fremadrettet - at identificere muligheder og potentialer for ændring og forbedring - er evalueringen formativ.

Er formålet med evalueringen tilbageskuende og bedømmende - i forhold til processer, produkter og hændelser - som har fundet sted, er evalueringen summativ.

Formative evalueringer kan indeholde summative elementer, men de summative elementer er tilvejebragt med henblik på fremadrettet forandring.

Summative evalueringer kan benyttes fremadrettet. For at ville eller kunne forandre forhold, som er, er det nødvendigt at vide hvordan forholdene er, at kende status.

Formativ	Fremadrettet – søger at identificere muligheder og potentialer for forandring og forbedringer
Summativ	Tilbageskuende og bedømmende. Fastlægger status

**Skema 1:** *Evalueringskategorier*

Evalueringer rekvireres, tilrettelægges og gennemføres af nogen – en part eller aktør - med interesser i forhold til evalueringens resultater. Det kan være institutionens ejere eller dens ledelse, medarbejdere eller brugergrupper, f.eks. studerende eller erhvervsinteresser. Evalueringens interessenter eller brugere af resultaterne kan have forskellige formål med at evaluere.

## Evalueringstyper og anvendelse

Principielt findes mindst tre typer af evaluering.

### KONTROL

Det kan være evaluering, hvor det overordnede formål er kontrol. Sådanne evalueringer tilrettelægges som summative.

### SAMMENLIGNING

Det kan være evaluering, hvor det overordnede formål er sammenligning, f.eks. systematiske sammenligninger af to eller flere institutioners undervisningsforløb og undervisningsformer, sammenligning af læringsstilarter hos kvindelige og mandlige studerende eller hos ældre og yngre studerende. Sådanne evalueringer tilrettelægges typisk som summative.

Det kan være evaluering, hvor formålet er handlinger, f.eks. forbedringer af undervisningens tilrettelæggelse, indhold, de studerendes notatteknik eller søgning på Internettet. Sådanne evalueringer tilrettelægges typisk som formative.

Evalueringens formål		Typisk iværksat af
Kontrol	Summative	Ledelse
Sammenligning	Summative	Ledelse
Forandring	Formative	Ledelse eller medarbejder

**Skema 2:** *Evalueringsformer og kategorier*

Et notat fra Danmarks Evalueringsinstitut (EVA, Evalueringstypologi, 2002) opregner de evalueringstyper eller former, instituttet indtil 2002 har beskæftiget sig med. Her er kategorierne nogle andre hvorfor typologiseringen er anderledes. Det drejer sig om uddannelsesevaluering, fagevaluering, evaluering af undervisningsformer, institutionsevaluering, tematisk evaluering, systemevaluering, auditering, benchmarking og akkreditering. Instituttets definitioner fremgår af nedenstående skema.

Uddannelsesevaluering	Dækker den samlede uddannelse eller udvalgte aspekter og områder af uddannelsen
Fagevaluering	Primære formål er at evaluere kvaliteten af et bestemt fag, de anvendte undervisningsformer og de rammer og vilkår som fagene fungerer under
Undervisningsevaluering	Formålet er overvejende at vurdere kvaliteten af undervisningsformer, metoder og arbejdsformer inden for et eller flere uddannelsesområder
Institutionsevaluering	Omfatter typisk forhold som administration, økonomiske forhold, forskning, uddannelse og kvalitetssikringsmekanismer
Tematisk evaluering	Hensigten er at vurdere kvalitet og praksis af et afgrænset tema eller område
Systemevaluering	Vurderer sammenhængen mellem centrale aspekter inden for et system (forvaltning) og betydningen heraf for kvaliteten af den udbudte uddannelse og undervisning
Auditering	Sigter mod afdækning af kvalitetssikringsmekanismerne og deres betydning for kvaliteten af de aktiviteter der udbydes.
Benchmarking	Systematisk sammenligning med det formål at opnå forbedringer og lære af de bedste
Akkreditering	Undersøger om kvalitet og fagligt niveau er i overensstemmelse med fastlagte standarder.

**Skema 3:** Skematisk oversigt over EVAs evalueringstypologier  
(EVA, *Evalueringstypologi*, 2002)

Sammenlignende evalueringer og evalueringer, hvor målet er forandring kan have elementer af kontrol indbygget.

#### KONTROL OG MISTRO

Fordi alle evalueringstyper kan have karakter af kontrol eller styring, kan de være omgivet af mistro, måske ligefrem frygt. Man kan høre undervisere tage afstand fra evalueringer og nogle gange få det indtryk, at det sker fordi man som noget grundlæggende ikke ønsker kontrol eller styring af den undervisning, man leverer. Denne mistænksomhed retter sig

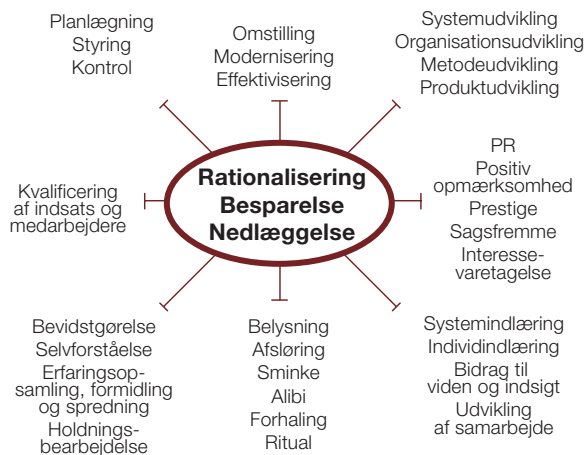
især imod evalueringer, der er initieret fra oven - f.eks. fra institutionens ledelse.

Der kan være tale om en naturlig skepsis, fordi undervisningsevalueringer kan bruges og misbruges. Har man som underviser ikke tillid til ledelsen, og hvad denne agter at bruge de evalueringer til, som den ønsker iværksat vil det ikke være unaturligt om en sådan skepsis eksisterer. Der vil også være skepsis overfor evalueringer, hvis ledelsen tidligere har følt sig tilskyndet til at anvende evalueringer til kontrol af medarbejderne.

Summativt tilrettelagt tilfredshedsmålinger blandt de studerende om undervisningens tilrettelæggelse og afvikling er eksempel på en evalueringstype, som kan benyttes i kontroløjemed.

#### ANVENDELSE

Nedenstående figur (Randa og Nielsen, 1996) viser nogle af de mulige anvendelser af evalueringer:



**Figur 2: Evalueringens perspektiver**  
Randa og Nielsen (1996)

#### INTERESSER

Evalueringer med henblik på iværksættelse af omstilling, modernisering og effektivisering kan være legitime mål for en institutions ledelse, men vil ikke nødvendigvis være det for organisationens medarbejdere.

#### FÆLLES MÅL

Evalueringer med det formål at kvalificere indsatsen og medarbejdere synes i høj grad at være mål som ledelse såvel som medarbejdere vil kunne acceptere. Forbedringer af indsatsen på alle niveauer i organisationen fører alt andet lige til positiv opmærksomhed og er tegn på, at institutionen er velfungerende – mål, som vil være legitime for ledelsen. For medarbejderne er det alt andet lige udtryk for kompetanceudvikling og kan være ensbetydende med en højere værdi på arbejdsmarkedet.

#### UNDERVISEREN

Evalueringer af undervisningen, der er bevidstgørende, giver øget selvforståelse, eller medvirker til at akkumulere erfaringer, kan ved første øjekast forekomme at være efterstræbelsesværdige set ud fra underviserens synspunkt. Indsigt i egen undervisningspraksis vil alt andet lige være en fordel, kan man mene. En sådan indsigt kan danne baggrund for forandringer og forbedringer af egen undervisning.

Men det kræver f.eks., at man har en idé om i hvilken retning forandringerne skal gå. Men også at man har eller kan skaffe viden om mulige tiltag, der kan føre til forandringer. Det kræver med andre ord, at man ser handlemuligheder og forandringspotentialer. At man f.eks. har et antal metoder til rådighed og er i stand til at vælge rationelt herimellem. Det kræver måske tilmed, at man som underviser har nogen at diskutere et eventuelt valg med.

Er det ikke tilfældet kan øget bevidsthed og selvforståelse omkring egen undervisning såfremt denne er negativ eller på anden måde i modstrid med den bevidsthed og selvforståelse af egen undervisning man måtte have i forvejen medføre usikkerhed om eget værd og handlingslammelse. Det vil ikke føre til en forbedring.

---

Nogle evalueringsmål vil således være legitime for ledelsen at efterstræbe mens de for medarbejderne tager sig ud som irrelevante. Omvendt vil andre mål være efterstræbelsesværdige for medarbejderne men ikke nødvendigvis interessante for ledelsen at anvende ressourcer på. Atter andre vil være interessante for begge parter.

## Evalueringens kultur

### Kapitel 2

EVALUERINGSKULTUREN på en uddannelse og blandt medarbejderne er bestemmende for i hvilket omfang undervisning og læring evalueres. Kulturen kan være opstået nedefra i organisationen eller den kan være besluttet oppefra. Ønsker man som underviser at fremme en sådan kultur kan man gennem samarbejde med lige-sindede kollegaer etablere en formativ evalueringens kultur omkring egen faggruppe. På den måde får man indflydelse på evalueringens tilrettelæggelse og den atmosfære hvori den foregår.

DANMARKS EVALUERINGSINSTITUT foretrækker evalueringer initieret fra oven og peger på at en positiv evalueringens kultur er vigtig. Åbenhed og tillid er nøgleord i den forbindelse. Summative kontrolevalueringer er ikke fremmende for en positiv evalueringens kultur.

EVALUERINGSKULTUREN kan – for at sikre åbenhed og tillid – evalueres inden evaluering af undervisning mv. iværksættes. Er evalueringens kulturen ikke præget af åbenhed og tillid må den etableres af ledelsen inden start.

#### DEFINITION

Evalueringens kultur kan forstås som den kultur - den praksis, den tradition og de vaner - der eksisterer på en uddannelsesinstitution omkring evaluering af undervisning og de aktiviteter i øvrigt, der forgår på institutionen. Eller sagt på en anden måde så er det den praksis, de traditioner eller de vaner, der eksisterer på en institution i forbindelse med værdisættelse af processer, produkter eller hændelser i relation til undervisning og aktiviteter i øvrigt, der foregår på institutionen.

#### EKSISTENS

Evalueringens kulturen kan være svagt udviklet eller ligefrem ikke eksisterende. Eller den kan være meget veludviklet. Den kan eksistere som en udtalt norm eller adfærd eller den kan være meget bevidst formuleret og synlig. Den kan være begrænset til nogle områder f.eks. undervisning, eller den kan tillige omfatte administrative og andre funktioner på og i relation til institutionen.

#### FRA NEDEN - FRA OVEN

Kulturen kan være opstået blandt medarbejderne (fra neden i organisationen) eller den kan være dikteret eller opmuntret fra ledelsens eller bestyrelsens side (fra oven i organisationen).



**Figur 3:** Etablering af evalueringskultur fra neden eller fra oven

Kulturen kan være påtvunget af lovgivning eller inspireret af andre institutioner, som man sammenligner sig med. Kulturen kan være en del af institutionens værdigrundlag og et højt prioriteret indsatsområde. Men den kan også være ikke-eksisterende, og derfor efterspurgt af få eller et mindretal. Eller den kan forefindes spredt omkring i institutionen og befinde sig på medarbejderniveau - foregå i særlige afgrænsede eller små grupper af undervisere.

#### FRA NEDEN - TIL INSTITUTIONALISERING

En mindre faggruppe kan f.eks. have besluttet, at det var vigtigt, at de studerende lærte at evaluere deres egen arbejdsindsats og udbyttet heraf. Derfor udarbejdede de et spørgeskema med nogle få spørgsmål som de bad de studerende udfylde efter hver time. Ved at udfylde skemaet blev de studerende bevidste om, deres egen arbejdsindsats i forbindelse med pågældende undervisningstime og udbyttet heraf.



Andre kollegaer på institutionen hørte herom og indførte en lignende praksis i forbindelse med deres undervisning. På den måde opstod en evalueringskultur nedefra i institutionen.

Ledelsen syntes om ideen og forlangte den praktiseret af alle på institutionen. På den måde blev den pågældende evalueringspraksis institutionaliseret fra oven i organisationen. Det udviklede sig senere til, at alle undervisere ved ansættelse blev orienteret om, at sådan gjorde man her. På den måde blev evaluering en fast forankret kultur - en fast praksis, en tradition og en vane - som man ikke længere argumenterede for fandtes. Den var der blot.

### **Etablering af undervisningskultur fra neden**

Institutionen hvor Ole Jensen arbejder har ingen tradition for undervisningsevaluering. Det er overladt til den enkelte underviser. Ingen indenfor hans faggruppe evaluerer deres undervisning.

Ole føler, det er en mangel og har uden held bragt problemet på bane på faggruppemødet.

Ole har imidlertid fået kontakt til en nyansat, der synes at være åben overfor evaluering. De to bliver enige om, at der måske er grundlag for et uformelt samarbejde selvom de kommer fra forskellige faggrupper. En eftermiddag da der er stille i kantinen får man snakket sagerne igennem. Det foregår i en åben og positiv atmosfære synes begge. Det viser sig at man har samme ønsker med hensyn til samarbejdet og undervisningsevaluering. Og det viser sig også, at man ikke er bange for at tale om egne undervisningsfiaskoer.

Man er enige om vision og mål for samarbejdet og evalueringerne. Man har enighed inde i hovedet og synes ikke det er nødvendigt at nedfælde vision og mål på papir. Men man er åben overfor at det måske ville være en god idé.

De to kollegaer bliver enige om en strategi for evaluering af deres undervisning og efterbehandling af evalueringerne. De udmønter det tilmed i en konkret planlægning.

Man vil evaluere 3 gange i løbet af undervisningsforløbet.

Man bliver også enige om metoderne.

To gange vil man udlevere et mindre spørgeskema, som lader sig udfylde på under 10 minutter. Besvarelserne skal være anonyme.

Desuden vil man videofilme en lektion af hinandens undervisning.

Spørgeskemaer vil man bearbejde og diskutere i fællesskab.

Videoptagelserne vil man se sammen.

Man vil fastholde resultaterne i et notat.

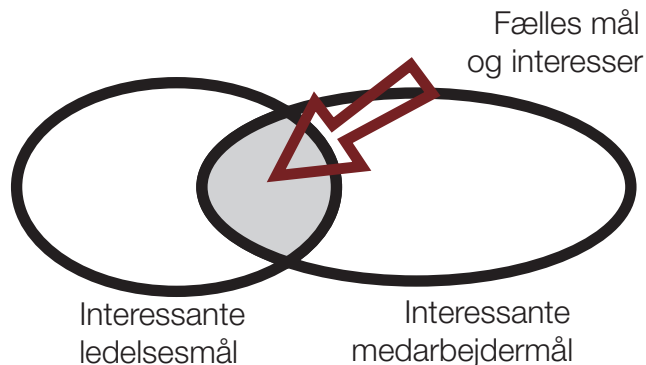
Man vil derudover diskutere hvilke fremadrettede handlinger – forbedringer af undervisningen man hver især kunne tænke sig at implementere. Også det tages der notat om.

Man beslutter sig endvidere for, at man vil orientere kollegaerne om de resultater, der måtte have interesse for dem.

#### **KONTROLEVALUERING HÆMMER**

Udbredt anvendelse af summative kontrolevalueringer initieret af en ledelse rettet mod de funktioner som institutionens medarbejdere, f.eks. underviserne udfører, er næppe fremmede for etablering af en positiv evalueringskultur.

Som nævnt i forrige kapitel vil nogle evalueringsmål være legitime for ledelsen at efterstræbe mens de for medarbejderne tager sig ud som irrelevante. Omvendt vil andre mål være efterstræbelsesværdige for medarbejderne, men ikke nødvendigvis interessante for ledelsen at anvende ressourcer på. Atter andre vil være interessante for begge parter.



**Figur 4:** Fælles evalueringsmål

Skal det lykkes at etablere en fælles positiv evaluingskultur på en institution, er det nødvendigt, at evalueringerne tilgodeser alle parter. Det vil sige koncentrerer sig om fælles interesser og mål som alle parter kan slutte op om.

DANMARKS EVALUERINGSINSTITUT: FRA OVEN ER BEDST

Danmarks Evalueringinstitut, EVA (EVA 2002) foretrækker evalueringer initieret fra oven. Det er en ledelsesopgave, mener man. Men også andre relevante personer bør inddrages. Formalia omkring evalueringforløbet skal være på plads. Ressourcer, omfang forløb, opfølgning, mv. skal være drøftet igennem med de involverede parter. Og der skal være en synlig koordinator for evalueringaktiviteterne. Der lægges vægt på klare aftaler med hensyn til anvendelsen af resultaterne. Evalueringer er således i følge EVA en meget ledelsesstyret og koordineret aktivitet.

### **EVA's råd om selvevaluering**

EVA har i årenes løb indsamlet erfaringer og udviklet viden om forhold der bidrager til en god og effektiv selvevalueringsproces på uddannelsesinstitutioner. Det har vist sig at være af betydning:

- at selvevalueringen er bredt forankret i organisationen. Ledelsen skal påtage sig ansvaret, men samtidig skal andre relevante personer være aktivt involveret.
- at selvevalueringen både indeholder beskrivelser, analyser og vurderinger. Gennem vurderinger af styrker og svagheder får de involverede personer mulighed for at reflektere over den gældende praksis.
- at selvevalueringen rummer egne forslag til fremadrettede handlinger. Disse handlinger fokuserer på hvordan en ny praksis kan se ud i forhold til mål og ønsker.
- at selvevalueringen kommer ind på de værdibaserede og uskrevne regler og forhold der gør sig gældende på en arbejdsplads. Dermed bliver der lagt vægt på at komme bag ved de formelle forhold der påvirker praksis.
- at selvevalueringen er målrettet. Selvevalueringen skal være fokuseret og begrænset i sit temavalg så det er muligt at overskue og håndtere både proces og produkt.
- at selvevalueringen forener eksterne og interne elementer. Det kan styrke processen at personer uden for den kreds der selvevaluerer, får mulighed for at komme med deres vurderinger af den praksis de enten iagttager eller får beskrevet.
- at selvevalueringens forløb er drøftet og planlagt inden man går i gang. Processen skal være overvejet vedrørende ressourcer, udbredelse i organisationen, forløb, opfølgning mv.
- at selvevalueringen bliver gennemført af en eller flere grupper hvor der er udpeget en koordinator i hver gruppe. Det er vigtigt med en tovholder med overblik over selvevalueringens forskellige faser og processer.
- at selvevalueringen er præget af åbenhed og tillid. Udbyttet øges hvis der er lagt vægt på kommunikation, dialog og klare aftaler for, hvordan resultater skal anvendes. Disse erfaringer er knyttet til de evalueringer som EVA har ansvaret for.

EVA (2002)

Evaluering sinstituttet anbefalinger bygger på instituttets erfaringer akkumuleret over tid. Anbefalingerne er udokumenterede og bag anbefalingerne savnes overvejelser omkring de evalueredes erfaringer.

TILLID OG ÅBENHED

Evalueringstinstitutet lægger vægt på, at evalueringer initieret fra oven bl.a. er præget af åbenhed og tillid.

Inden evalueringer fra oven igangsættes kan det derfor være en god idé at sikre sig, at dette er tilfældet. Det gøres lettest ved at evaluere det evalueringsoplæg, som er udarbejdet.

Er evalueringens forløb tilstrækkeligt belyst og tilfredsstillende planlagt? Er der lagt tilstrækkeligt vægt på kommunikation, dialog og klare aftaler for anvendelse af resultaterne? Har de parter, der er omfattet af evalueringen tillid til ledelsen og er evalueringen præget af tilstrækkelig åbenhed?

Er det ikke tilfældet opfylder evalueringsoplægget ikke anbefalingerne. Den logiske konsekvens heraf vil være at evalueringsklimaet bør forbedres. Når det er sket kan det på ny evalueres. Og er tilliden etableret kan evalueringen gennemføres.

Ved evaluering af evalueringsoplæg initieret fra oven kan man anvende et enkelte spørgeskema, som besvares af de parter, der er berørt af evalueringen.

### Skema til evaluering af evalueringsoplæg

	Tilfredsstillende	Delvis tilfredsstillende	Utilfredsstillende	Ved ikke
1. Planlægningen af evalueringen er				
2. Evalueringsforløbet er belyst				
3. Oplysning, information og dialog om evalueringen har været				
4. Anvendelsen af evalueringens resultater er beskrevet				
		Ja	Nej	Ved ikke
5. Evalueringen kan iværksættes				
6. Forslag til forbedringer:				

Betingelserne for igangsættelse af evalueringen kan være fastlagt på forhånd. F.eks. at mindst 75% af de adspurgte svarer ja til at evalueringen kan iværksættes.

Viser evalueringen af evalueringsoplægget fra ledelsen, at der er behov for forbedring af institutionens evalueringskultur vil det være en oplagt ledelsesopgave. På baggrund af udarbejdede visioner, mål, strategier og handlinger vil et sådant arbejde kunne påbegyndes. Når det er udført kan en ny måling af evalueringskulturen gennemføres. Den kan så vise om evalueringen bør igangsættes.

# Evalueringsfeltet

## Kapitel 3

I PRAKSIS ER området hvori der kan evalueres læring og undervisning begrænset til undervisningslokaler – klasselokaler, grupperum, auditorier, seminarrum, laboratorier og øvelseslokaler.

AKTØRERNE I evalueringsfeltet er de studerende og underviseren. Underviseren optræder i evalueringsfeltet som en art repræsentant for studiets ledelse, f. eks. studienævnet og skal afvikle den undervisning der er fastlagt i studieordningen. Målene for undervisningen – undervisningsmålene – skal tilgodeses. De studerendes opgave er at leve op til læringsmålene.

DER FOREGÅR også læring andre steder som det kunne være vigtigt at evaluere formativt, f. eks. den læring der foregår når den studerende forbereder sig.

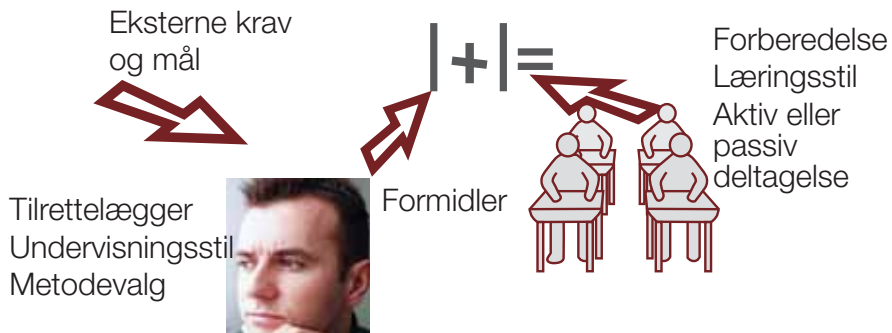
### DEFINITION

Evalueringsfeltet er det område, der er genstand for evalueringen. Evalueringsfeltet kan omfatte en helt institution, en uddannelse på en institution, et eller flere fag på en eller flere uddannelser, et undervisningsforløb eller en undervisnings- eller læringsssituation i et bestemt fag på en bestemt uddannelse på en bestemt institution.

### PRIMÆRE UNDERVISNINGS- OG LÆRINGSFELT

De evalueringsfelter, der er af interesse i denne fremstilling er de offentlige områder, hvor der udbydes og modtages undervisning, det vil sige, hvor der foregår undervisning, og hvor der foregår læring. Dette felt kaldes her det primære undervisnings- og læringsfelt. Konkret kan der f.eks. være tale om et klasselokale, et auditorium, et seminarrum, et grupperum, et laboratorium eller øvelseslokale.





**Figur 5:** Det primære undervisnings- og læringsfelt

#### SEKUNDÆRE LÆRINGSFELT

Der foregår også læring i private omgivelser, der kunne have interesse i en evalueringssammenhæng, f.eks. den læring, der finder sted, når den studerende derhjemme forbereder sig til sin undervisning på institutionen f.eks. til næste dags forelæsning, eller skriver et oplæg til et afsnit i en projektrapport. Det private læringsfelt kan defineres som det sekundære læringsfelt.

I det primære undervisnings- og læringsfelt – evalueringfeltet – optræder der typisk to parter, interessenter eller aktører; underviseren og de studerende.

#### UHOGENE STUDERENDE

De studerende er imidlertid ikke en homogen masse, men er forskellige med hensyn til alder, køn, uddannelsesbaggrund, socialisering, klasse- og socialgruppebaggrund og tilknytning, ligesom de er bærere af forskellige læringsstile. Det er derfor en tilsnigelse at tale om de studerende som én aktør. De studerende udgør snarere flere forskellige aktørgrupper afhængig af, hvilke kategoriseringer, der anvendes.

#### MÅL OG KRAV FOR UNDERVISNINGEN STYRER

På den ene side er det underviserens opgave at tilrettelægge og formidle undervisningen i overensstemmelse med de mål og krav, der på forhånd er fastlagt eller besluttet af de kompetente myndigheder, institutioner eller organer og som er beskrevet i studieordning eller fagbeskrivelse. Studieordninger eller fagbeskrivelser rummer formål eller målbe-

skrivelser for pågældende fag eller undervisningsforløb. Det er underviserens opgave at sikre at undervisningen tilrettelægges og formidles så formål og mål - undervisningsmålene - tilgodeses. Formål og målbeskrivelserne kan have fokus rettet mod hvad underviseren skal gøre, bidrage med eller forsøger at bibringe de studerende.

### **Det naturvidenskabelige verdensbillede**

- Formål:** Formålet er at give de studerende indsigt i de naturvidenskabelige verdensbilleder og deres udvikling gennem tiden.
- Mål:** Målet er at bibringe de studerende på nanoteknologi-forløbet indblik i den naturvidenskabelige proces, der fører til et samspil mellem teori og eksperiment. Herved rykker den naturvidenskabelige erkendelse og fundament for den teknologiske udvikling lægges.
- Indhold:** Efterårssemesteret:  
Den naturvidenskabelige revolution i 1600-tallet  
Gennembrud i fysikken, 1905-1939  
Stofs opbygning  
Om det mindste  
Mikroprober  
Nanoprober og nanoteknologi  
Forårssemesteret:  
Størrelsesordner i naturen  
Biomolekylers struktur og dynamik  
Ligevægte i naturen

Det teknisk-naturvidenskabelige basisår (Aalborg Universitet, 2003)

DEN STUDERENDES ANSVAR

På den anden side er det den studerendes ansvar at handle sådan, at den studerende når de læringsmål, der på forhånd er fastsat for den pågældende studieaktivitet. Disse mål – læringsmålene - kan nås i forskellige grader afspejlende sig eksempelvis i den karakter den studerende får ved slutevalueringen eller eksamen. Formål og målbeskrivelserne kan have fokus rettet mod hvad den studerende skal gøre eller kunne efter endt undervisning.

**Diplomuddannelsen i ledelse**

Formål

Uddannelsen skal være med til at kvalificere den studerendes personlige handlekompetence i forhold til arbejdet i det ledelsesfelt, hvor de søger eller har beskæftigelse.

Den studerende skal:

- Tilegne sig viden om sammenhænge, som er relevante for deres arbejdsfelt og studiets ledelsesfaglige områder.
- Analysere relevante faglige problemstillinger dvs. beskrive årsagssammenhænge og betydningsmønstre bl.a. med afsæt i konkrete erfaringer, beskrivende begreber samt relevante teoretiske forklaringsmodeller.
- Udvikle evnen til at formulere sig mundtligt samt kvalificere evnen til som ledere skriftligt at formidle faglige problemstillinger.
- Lære at forholde sig perspektiverede til faglige og praksisrelaterede problemstillinger samt udtænke nye handlemuligheder set fra et ledersynspunkt.

Mål

Målet er, at den studerende efter endt uddannelse:

- har erhvervet en systematisk helhedsforståelse på tværs af organisatoriske og faglige grænser,
- kan analysere organisationens omgivelser,
- kan fortolke og udforme overordnede mål og strategier,
- selvstændigt kan udforme mål og helhedsplaner i eget ansvarsområde og kan have en dialog med beslutningstagere herom,
- selvstændigt kan lede og motivere medarbejderne,
- er bevidst om og kan medvirke til at skabe de nødvendige vilkår for egen position, opgaver og handlemuligheder.

Diplomuddannelsen i Ledelse, Odense Teknikum (2003)

#### DEN STUDERENDES HANDLINGER

Den studerendes handlinger for at indfri formål og mål kan bestå i at forberede sig bedst muligt derhjemme, have anskaffet de relevante eller anbefalede bøger og læst dem, have benyttet bibliotek eller internet til supplerende videnstilegnelse, have lyttet opmærksomt, stillet spørgsmål, deltaget i diskussioner, taget notater, have fulgt seminarer, forelæsninger, deltaget i forsøg og laboratorieøvelser eller i projektgruppens arbejde.

#### UNDERVISNINGSTIL

Til hver enkelt underviser er der knyttet en undervisningsstil. Og til hver enkelt studerende er der knyttet en læringsstil.

Underviseren kan synes eller mene at have erfaret, at de studerende bedst lærer hvis de får stoffet præsenteret på en bestemt måde. Eller kan synes at stoffet lettest forklares og derfor bedst præsenteres ved at benytte bestemte fremgangsmåder. Nogle foretrækker forelæsninger, andre lægger op til at de studerende skal reflektere og diskutere, nogle har hovedvægt på principper, andre på praktisk anvendelse, nogle prioritere udenadslære, andre forståelse.

Undervisningsstil er ofte noget meget personligt. Som underviser har man klare præferencer. Der er stilarter man bedre kan håndtere eller foretrækker frem for andre. Men en underviser kan sagtens benytte sig af forskellige stilarter på en og samme tid, f.eks. under samme forelæsning og afhængig af emne og undervisningens substans. Præferencerne for undervisningsstilen kan være stærk, mindre stærk eller mild. En underviser, der udelukkende holder forelæsninger, har således bevidst eller ubevidst en stærk præference for en verbal undervisningsstil.

#### UNDERVISNINGSMETODER

Underviseren benytter forskellige undervisningsmetoder. Nogle er visuelle, andre er verbale. Nogle metoder er selvvalgte og udtryk for underviserens bevidste eller ubevidste foretrukne undervisningsstil. Andre kan være fastlagt i studieordning eller fagbeskrivelse.

Undervisningsstil og metoderne er omfattet af begrebet metodefrihed. Metodefriheden sikrer, at den enkelte underviser har frihed til selv at bestemme den stil og de metoder, vedkommende benytter sig af i forbindelse med at nå de fastlagte mål for undervisningen. Metodefriheden er imidlertid ikke en absolut frihed. Den kan være begrænset af normer, traditioner, bestemmelser i studieordning eller fagbeskrivelse eller mange andre forhold.

# Evalueringsobjekter

## Kapitel 4

DEN PART, de krav eller de definerede forhold eller emner, der evalueres, defineres som evalueringsobjekter.

RETTER DEN formative evaluering mod undervisningen, er det i første omgang undervisningsmålene, der er interessante. Men også undervisningsstil, - metoder og midler er evalueringsobjekter for formativ evaluering. Målet med evalueringen er, at afdække hvilke tiltag, der med fordel kan iværksættes for at optimere undervisningen. Mens stil og metoder er individuelle og omfattet af metodefrihed er det samme ikke tilfældet med undervisningsmål og - midlerne. Undervisningsmålen vil typisk være studieordningsbestemt mens det kan være tilfældet for nogle af undervisningsmidlernes vedkommende.

DELTAGELSE I formativ evaluering af undervisningen kræver et vist fagdidaktisk og pædagogisk kendskab for at være meningsfuldt.

RETTER DEN formative evaluering sig mod de studerendes læring vil det være læringsmålene og de studerendes læringsstil, der fokuseres på. Målet vil være at afdække hvilke tiltag, der skal til for at forbedre læringen, således at de formulerede læringsmål – som et minimum – nås. For den studerende vil det være legitimt at beslutte sig for, at læringsoptimering ikke er et relevant mål. Den studerende kan vælge at ville lære med henblik på at bestå eksamen.

### DEFINITION

Evalueringsobjektet er den part, de krav eller de definerede forhold eller emner, der evalueres. Det er evalueringens genstand. Målet for evalueringen er – når den er formativ – primært rettet mod at afdække forhold ved undervisning og læring, som kan udvikles eller forbedres. Det kan være i forhold til officielle krav og mål i f.eks. studieordninger eller egne, mere specifikke eller personlige mål. Det kan også være mål udviklet i fællesskab – f.eks. i en faggruppe eller en projekt- eller studiegruppe.

#### UNDERVISNINGSMÅL

Den formative evaluering kan rette sig mod evaluering af undervisningen. Helt central er her evaluering af om underviseren kan gøre mere eller andet for at nå undervisningsmålene.

#### VÆRDIER

I de tilfælde hvor institutionen har fastlagt et værdigrundlag og har formuleret værdier, som den mener, skal præge undervisningen, kan også disse gøres til genstand for formativ evaluering. Kan underviseren gøre noget bedre eller anderledes for at leve op til institutionens værdier?

#### UNDERVISNINGSSSTIL

Undervisningsstilen (jf. Silverman & Felder, 1988, 2002 og Soloman & Felder, 2003, se appendix) kan evalueres formativt med henblik på at finde ud af hvordan den bedst matcher de studerendes læringsstil (hvis det er formålet) eller måske mere givende at finde ud af, hvordan den matcher og udfordrer de læringsstilarter, der er repræsenteret blandt de studerende.

#### METODER OG MIDLER

Undervisningens tilrettelæggelse forstået som anvendelse af forskellige undervisningsmetoder kan også evalueres formativt, ligesom de anvendte undervisningsmidler kan. Det kan være i forhold til at sikre at de faglige undervisnings- og læringsmål nås, at institutionens værdier for undervisning og læring respekteres, at underviserens rutiner og ritualer ikke fastfryses men at underviserens kontinuerligt gør sig didaktiske og pædagogiske overvejelser.

Læringsmetode	Undervisningsmetode
Den måde den studerende arbejder med stoffet på. Dækker den studerendes bevidste og ubevidste valg af læringsprincipper og -former, som den studerende benytter i sin læring. Metoden vil være præget af rutiner og ritualer fastlagt tidligere i den studerendes undervisningsforløb	Den måde underviseren vælger at benytte når han planlægger og gennemfører undervisningen. Dækker valg af undervisningsprincipper, -former, kommunikationsformer samt andre faktorer, som vedrører det samspil mellem underviseren og de studerende, som underviseren har tilrettelagt

**Skema 4:** Lærings- og undervisningsmetode  
(Delvist efter Ralking mfl. 1992 s. 62)

#### KOLLEGA SAMARBEJDE

Evalueringen kan foretages af underviseren selv, men foretages bedst sammen med en eller flere kollegaer – eventuelt sammen med en særlig pædagogisk eller evalueringskyndig person, som underviseren har tillid til.

#### STUDENTER DELTAGELSE

Det kan diskuteres om studerende kan deltage i denne type evaluering. Om de har de nødvendige forudsætninger for deltagelse. Har de studerende f.eks. fuldt kendskab til de forskellige pædagogiske former eller hvilke undervisningsmidler, som kunne være brugbare i en given faglig sammenhæng til at nå bestemte undervisningsmål?

Læringsmidler	Undervisningsmidler
De midler som den studerende benytter i sin læring for at nå læringsmålene. Eksempel herpå kan være lærebøger, kompendier eller en søgemaskine på internettet.	De midler som underviseren benytter sig af for at nå undervisningsmålene ofte med henblik på at gøre sin formidling af stoffet interessant, tydeligere, klarere og mere letforståeligt for de studerende. Eksempler kan være power point slides, TV og video

**Skema 5:** Lærings- og undervisningsmidler  
(Delvist efter Ralking mfl. s. 85)



#### STUDERENDES TILKENDEGIVELSE

De studerende vil derimod kunne tilkendegive deres oplevelser og umiddelbare præferencer. Men disse sidste vil formentligt være knyttet til personlige præferencer, der igen kan relateres til foretrukken læringsstil. De studerende kan derimod udtrykke deres individuelle fornemmelser og følelser i forhold til om og i hvilken grad undervisningen lever op til mål og værdier, om undervisningen matcher eller udfordrer læringsstile hos dem, om bestemte undervisningsformer og metoder tiltaler dem eller ej.

#### FORNEMMELSE OG FØLELSER

Individuelle følelser og fornemmelser kan være vigtige at få frem i lyset og have kendskab til, men de kan ikke være afgørende for underviserens udvikling af sin undervisning på baggrund af formativ evaluering. Afgørende er "mere objektive" kriterier som værdier og mål og "mere fagdidaktiske" overvejelser, knyttende sig til valg af former og metoder. Men læringsstil og valg af former og metoder kan imidlertid diskuteres med institutionens ledelse, med kollegaer, med pædagogiske sagkyndige og studerende.

#### STIL, FORMER OG METODER KAN DISKUTERES

Undervisningsstil, valg af pædagogiske former og metoder kan næppe dikteres eller presses ned over nogen underviser. I hvert fald ikke hvis resultatet skal være positivt og til gavn for parterne i evalueringsfeltet.

#### UDVIKLING AF UNDERVISNING Gennem EVALUERING OG DISKUSSION

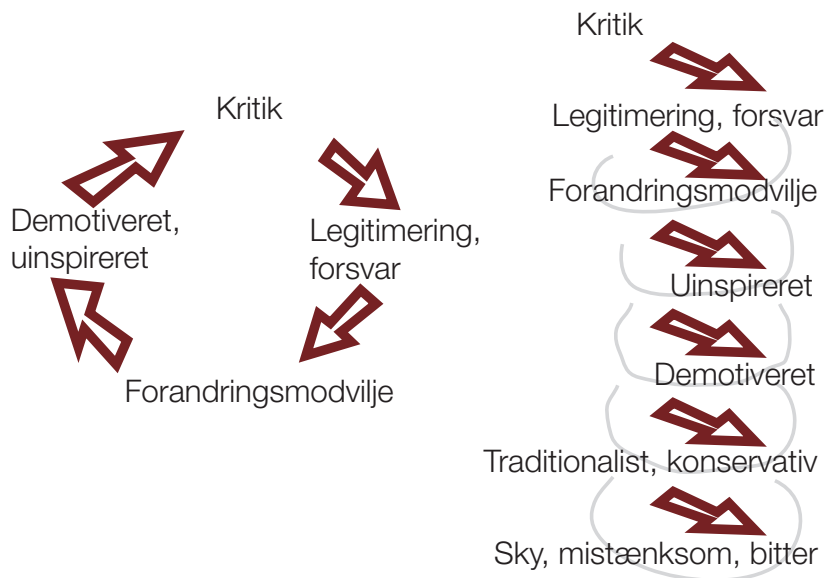
Som underviser kan man nemt føle, at man har fundet de vise sten. Undervisningen er lagt i faste rammer og de studerende når gode resultater til eksamen. Det må være tegn på, at alt er godt. Man kan derfor stå uforstående overfor krav fra ledelsen om, at man bør udvikle sin undervisning, fordi de studerende udtrykker utilfredshed med undervisningen. Eller overfor spidse bemærkninger fra kollegaer om, at man ikke har udviklet sig meget gennem årene. Eller overfor data fra en formativ evaluering fremlagt af institutionens pædagogiske konsulent, der viser, at de valgte undervisningsmetoder ikke samsvarer med institutionens værdier eller at undervisningsudbuddet ikke matcher de formulerede mål for undervisningen.

### FØLSOMHED OVERFOR KRITIK

Undervisning og undervisningstilrettelæggelse er for mange undervisere noget meget personligt. Næsten på samme måde som malerens forhold til sit maleri, journalistens forhold til sin artikel eller arkitektens forhold til sin tegning. Man kan derfor udvikle en særlig følsomhed overfor indblanding i eller kritik af undervisning og undervisningstilrettelæggelse. Det fører let til at man bringes i defensiven, vil forsvare sig og legitimere hvad man gør, og ikke ønsker at diskutere forandring.

### DEMOTIVERING

For andre end én selv kan det let se ud som om man ikke ejer tvivlens nådegave. Man kan derfor bringe sig selv i en følelsesmæssig vanskelig situation. Man kan føle sig forfulgt af ledelse, kollegaer eller studerende. Man kan blive demotiveret og miste lysten til at undervise. Alt sammen kan det medvirke til at man varetager sine funktioner som underviser dårligere end nødvendigt. Man kommer som underviser ind i en ond cirkel. Cirklen kan udvikle sig til en spiral – i nedadgående retning.



**Figur 6:** Kritik kan udvikle sig til en ond cirkel eller en nedadgående spiral.

TVIVL OG REFLEKTION

Tvivlens nådegavne i forhold til egen undervisningspraksis er derfor en god ting at være i besiddelse af. Hvis man deler den med andre – f.eks. kollegaer – vil man måske opdage, at nogle af dem også kan tvivle om, hvorvidt det de gør som underviser, er rigtigt og om ikke det kan gøres bedre. Hvis man derfor gør tvivl og refleksion over egen undervisning til en del af sin profession så vil man lettere kunne håndtere, at også andre kan tvivle og stille spørgsmål ved den undervisning man varetager. Hvis man som udgangspunkt har en forståelse af undervisning, som blandt andet en permanent søgen efter egnede undervisningsstilarter, -metoder, -midler og eksperimenter, så vil man ofte lettere kunne forlige sig med forslag til ændring og udvikling.

Hvis man derimod har som udgangspunkt, at man har fundet de bedste måder at undervise på og man er tilfreds med sig selv og sine resultater, så kan man få vanskeligt ved at håndtere udefrakommende forslag til ændring og udvikling.

PROFESSIONALISERING

På ledelsesniveau i en institution eller en uddannelse eller på kollegialt faggruppeniveau kan man med fordel arbejde målrettet med professionalisering af netop disse sider af undervisernes virke. Gøre det til en kultur.

Men man kan også begynde med sig selv. Reflektere over egen adfærd f.eks. ved at opbygge et enkelt spørgeskema. Og selv svare på spørgsmålene.



#### FORMATIV EVALUERING AF LÆRINGSMÅL

Retter den formative evaluering sin mod læringen, er det læringsmålene og de studerendes læring, der fokuseres på. Målet med evalueringen er, at optimere læringen hos den studerende, således at de af institutionen formulerede læringsmål – som et minimum – nås. Men derudover kan der også være tale om, at institutionen har formuleret værdier som den ønsker, at de studerende skal være bærere af. Der kan også være tale om, at den studerende har formuleret supplerende personlige mål til sin læring. Eller projektgruppen kan have formuleret specifikke gruppemål. Disse vil også kunne være genstand for formativ evaluering.

#### LÆRINGSSTIL

De studerendes læringsstil (jf. Silverman & Felder, 1988, 2002 og Soloman & Felder, 2003, se appendix) kan evalueres med henblik på at finde ud af, hvordan læringsstilen kan ændres eller tilpasses de undervisningsstilarter og former, den studerende møder på institutionen, så læringen optimeres.

#### LÆRINGSVANER

Den formative evaluering kan også rette sig mod de læringsvaner - rutiner og ritualer - (i forhold til læringsmetoder) som den studerende har tillagt sig og som den studerende har medbragt fra sin tidligere læring. Sådanne rutiner og ritualer kan tidligere have vist sig at være hensigtsmæssige, men på den nye institution kan de være blokerende for læring. Eller betyde reduceret læring med frustration og utilfredshed hos den studerende som resultat.

Den studerende vil alt andet lige være tilbøjelig til at anvende læringsrutiner og ritualer, som tidligere har vist sig brugbare. Man kan ikke tage for givet, at den studerende uden videre vil være i stand til at distancere sig fra de erfaringer, der er akkumuleret omkring læring og læringsstil.

#### LÆRINGSMIDLER

Den formative evaluering kan også rette sig mod evaluering af de læringsmidler, den studerende benytter.

Den studerendes motivation for læring kan også evalueres formativt, således at f.eks. den strategiske læring suppleres med andre læringstyper.

Evalueringen kan foretages af den studerende selv, men foretages måske bedst sammen med én eller flere medstuderende. Den kan evt. være igangsat af underviseren.

<b>Formativ evaluering kan rettes mod:</b>	
Undervisning	Læring
Underviserens undervisningsstil	De studerendes læringsstil
Institutionens formulerede værdier og undervisningsmål	Institutionens læringsmål og læringsværdier.
	De studerendes motivation
Underviserens metoder og undervisningsmidler	De studerendes læringsmetoder og brug af læringsmidler

**Skema 6:** *Objekter for formativ evaluering*

#### DE STUDERENDES DELTAGELSE

Det har været diskuteret ( f.eks. Brown & Glasner, 1999) om man kunne have tillid til evalueringer, som de studerende foretager af hinanden, især når det drejer sig om evaluering af læringsmål. Er den studerende, der står for evalueringen i stand til at bedømme, hvor langt en medstuderende er fra at opfylde et givet læringsmål? Er den evaluerende studerende i stand til at foreslå og formulere en brugbar strategi for sin medstuderende med henblik på, at pågældendes læring forbedres? Det er blot et par af de centrale spørgsmål.

Svaret er ikke entydigt. Man kan mene, at det ikke er tilfældet. Kun underviseren eller en ældre studerende kan evaluere læringsmål formativt. Det vil imidlertid være umuligt at praktisere mange steder, fordi formativ evaluering er omkostningskrævende. Og endnu har det ikke vist sig muligt – i hvert fald ikke indenfor mange videregående uddannelsesinstitutioner - at skabe den nødvendige forståelse for, at det er nødvendigt at afsætte ressourcer til undervisning såvel som til formativ evaluering af læring. At etablere forståelse for, at de to ting er sider af én og samme sag, nemlig de studerendes læring.

Der afsættes typisk ikke timer til formativ evaluering i den enkelte undervisers timeregnskab på uddannelsesinstitutionerne. Det kan selvfølgelig ændre sig fremover i takt med, at institutionerne må kvalitetssikre og kvalitetsudvikle. Formativ evaluering opfattes som et vigtigt led i kvalitetsudvikling af læring på højere uddannelsesinstitutioner (f.eks. Gynnild, 2003).

#### FACITLISTE SOM HJÆLPEMIDDEL

Skal studerende evaluere hinanden formativt, kræver det, at underviseren har bidraget med en facitliste over korrekte svarmuligheder. Dvs. det indebærer ofte at den studerende der evalueres formativt først evalueres summativt, dvs. den studerende testes for sin viden i forhold til givne læringsmål. Den summative, kontrollerende evaluering vil vise hvilke læringsmål, der ikke er nået og som den studerende derfor skal arbejde videre med for at nå.

Har den studerende vanskeligt ved at nå de formulerede læringsmål, kan det have noget at gøre med den studerendes læringsstil og med de rutiner og ritualer, den studerende har tillært. Eller det kan have noget at gøre med de læringsmidler den studerende benytter, f.eks. fagbøgerne. Det skyldes ikke nødvendigvis manglende evne til at lære eller manglende opmærksomhed hos den studerende rettet mod læringsmålene. Hvad man kunne kalde faglige brister. Det der undertiden betegnes som dumhed eller mangel på begavelse.

#### RÅDGIVNING OM LÆRING

Det kan imidlertid være vanskeligt for en medstuderende, der evaluerer på underviserens vegne, at rådgive med hensyn til ændring af læringsstil og læringsrutiner og -ritualer, f.eks. i forbindelse med forberedelse derhjemme. Selv for en professionel underviser, kan det være vanskeligt at rådgive den studerende om læringsstil og komme med relevante forslag til ændring af rutiner og ritualer hos den studerende. Få undervisere har erhvervet sig relevante kompetencer i forhold hertil. Og flere vil sikkert betakke sig for at tage sådanne opgaver op. Måske vil man mene, at det kræver særlige kompetencer hinsides den faglighed, man besidder som underviser. At det er en opgave for f.eks. studievejledere eller pædagogiske konsulenter.

#### FØLSOMHED OVERFOR KRITIK

Læringsstil og læring er for den studerende – på samme måde som undervisning og undervisningstilrettelæggelse er for underviseren – noget ret personligt. Man kan derfor som studerende udvikle en følsomhed overfor indblanding eller irettesættelse af ens måde at lære på, som helt svarer til den underviseren kan udvise i forhold til kritik af undervisningen. Man kan på samme måde som underviseren komme i en situation, hvor man fornægter at ændringer er nødvendige. Man kan vælge at sige nej tak og beslutte sig for helt at opgive den uddannelse man er i gang med. Man har mistet interessen. Det var ikke så sjovt eller så spændende som man troede.

#### LÆRINGSOPTIMERING IKKE ALTID MÅL

Den studerende kan også sige nej tak til at optimere sin læring fordi den studerende blot ønsker at lære det nødvendige i betydningen, det som er nødvendigt for at bestå en given eksamen. Den studerende har således egne strategiske læringsmål og vælger bevidst at rette sin læring herimod.

Hvis man som studerende er tilfreds med den karakter man får, så kan det være vanskeligt at få den studerende til at ændre læringsstil eller omlægge læringsrutiner og ritualer med det mål at optimere læringen. Der vil ikke kunne spores nogen virkning af den formative evaluering fordi den studerende ikke har som mål, at lære mest muligt. Målet er alene at bestå eksamen, fordi beståede eksaminer er nødvendige for at nå det egentlige mål - diplommet eller eksamensbeviset. Det diplom eller det bevis, der giver adgang til at søge et bestemt job og få et arbejde. Diplom eller bevis er målet - ikke læringen i sig selv.



## Metoder

### Kapitel 5

DER FINDES EN lang række metoder tilgængelige for de undervisere der ønsker at arbejde med de studerendes selvevaluering af læring og egen evaluering af undervisning. Det drejer sig bl.a. om brug af spørgeskemaer, observation, test, fokusgrupper, lyd eller videooptagelser, seminarer og dialog i smågrupper, dagbøger og essays. Men alt ting med måde. Således også selvevaluering. Evalueres der for meget opstår risiko for evalueringstræthed hos de studerende.

EVALUERINGSTRÆTHED kan forebygges ved bl.a. at oplyse om formål med evalueringen og huske at give tilbagemelding om resultaterne.

ET FÆLLESTRÆK ved de metoder, der foreslås i kapitlet er, at de er lette at anvende ligesom det har været målet at introducere til metoder, der belaster respondenterne meget lidt for på den måde at medvirke til at undgå evalueringstræthed.

#### FORBEDRING AF LÆRING

Formativ evaluering af læring gennemføres af hensyn til de studerende – for at de kan forbedre deres læring. På det personlige plan for, at de skal opleve, at det ved en bevidst og målrettet evalueringsindsats er muligt at blive bedre fagligt rustet. Men også af hensyn til blandt andet eget selvværd, for at øge udbyttet af læringen og for at opnå et godt resultat ved eksamen.

#### FORDELE FOR STUDERENDE

Gennem bevidst tilrettelagt formativ evaluering kan man bedre styre og kontrollere sin læring eller manglerne heri i forhold til målene. Alt andet lige vil det være ensbetydende med et mindre nervøst studieforløb. Man vil erfare, at huller i læringen kan indkredses og reparerer. Mangler kan indhentes, hvis man kan indkredse dem og arbejder målrettet med at udbedre dem. Eksamensforberedelse og -afvikling bliver måske mindre belastende og mindre chancebetonet.

#### FORDELE FOR UDDANNELSEN

Selv om formativ evaluering af læring primært er til gavn for de studerende vil institutioner, der arbejder målrettet hermed formentlig opleve en kvalitativ forbedring hos de studerende de uddanner.

#### EVALUERINGSTRÆTHED OVERFOR EVALUERING AF LÆRING

De studerende kan imidlertid opleve formativ evaluering belastende og tidsrøvende. Også selv om det er en aktivitet, der gennemføres til gavn og glæde for dem. Der kan opstå evalueringstræthed.

”Åh nej, ikke nu igen”, kan være en reaktion man møder som underviser, der arbejder med formativ evaluering af læring. Evalueringstræthed er et velkendt fænomen.

#### BEGRÆNS EVALUERINGSTRÆTHED

Reaktionen begrænses ved, at man redegør for formålet med formativ evaluering og f.eks. arbejder på, at få de studerende til at acceptere formativ evaluering som et redskab til forbedring af deres læring, afhjælpe læringsbrist og til at undgå eksamensusikkerhed. Man kan endvidere forpligte de studerende ved at inddrage dem i forberedelsesfasen eller ved at give dem indflydelse på, hvad der skal evalueres og hvordan det gøres.

#### ACCEPT NØDVENDIG

Når man som underviser derfor skal introducere formativ evaluering som et redskab til bedre og dybere læring, vil det være vigtigt at de studerende accepterer denne forståelse. Hver enkelt studerende har imidlertid et betydeligt personligt ansvar for at evalueringen forbedrer kvaliteten af den studerendes læring. De har ansvaret for egen læring. Hvis de ikke følger op på den formative evaluering, har den ingen effekt haft. Der er således en indbygget forventning til de studerende om at dette sker.

Evalueringstræthed kan blokere for den studerendes evaluering og opfølgning på evalueringen. Man bør derfor bestræbe sig på at tilrettelægge den sådan, at faren herfor minimeres.

Et klart formål med evalueringen, det rigtige tidspunkt for evalueringens gennemførelse og valg af den rette metode er hver for sig vigtige elementer for en succesfuld gennemførelse af evalueringen.

...

Inden evalueringen sættes i gang, bør man nøje overveje hvad resultaterne skal bruges til. I de tilfælde hvor der benyttes en kvantitativ tilgang, er det fristende at spørge til en række forhold som måske ligger lidt uden for det felt man ønsker at vide noget om, når man nu alligevel er i gang. Faren er imidlertid at man aldrig bruger resultaterne, og det gør opfølgingsarbejdet problematisk og uigennemskueligt. Et godt råd er:

- Spørg ikke om noget der ikke er vigtigt at vide.
- Spørg ikke om noget som ikke kan laves om.

Eksempelvis er der ingen grund til at spørge om der er afsat timer nok i et givet fag, hvis der ikke er mulighed for at ændre det.

Det gælder også i forbindelse med baggrundsvariable. Ofte medtages variable alt for ukritisk. Et eksempel er når der spørges til svarpersonernes køn og alder. Det kan være interessant at få oplyst hvis man specifikt ønsker at undersøge om der er forskel på hvordan mænd og kvinder opfatter undervisningen, eller om de yngste studerende er særlig positive i forhold til de lidt ældre. Der synes imidlertid at være en tendens til at medtage disse variable, selv når de næppe har relevans for sammenhængen.

At fokusere og begrænse dataindsamlingen er endvidere en god idé i en ressourcemæssig sammenhæng. Bearbejdningen af evalueringens resultater kan være meget tidskrævende, og hvis man ikke ved hvad man præcist ønsker at få svar på, er der risiko for at afrapporteringen ender i en endeløs række af tabeller, grafer og krydsrør-sler som i nogle tilfælde bliver en "overdiagnosticering" af eventuelle problemstillinger.

EVA (2003)

#### TRÆTHED OVERFOR EVALUERING AF UNDERVISNING

Formativ evaluering af undervisning, hvor de studerende deltager kan også medføre evalueringstræthed. Det opstår, hvis de ikke kan se formålet med evalueringen, hvis de ikke modtager tilbagemeldinger om resultaterne af arbejdet, eller hvis de har fornemmelse af, at det ikke nytter eller hjælper. Underviseren vil alligevel ikke ændre noget.

#### MODVIRK TRÆTHED

Medvirker de studerende ved formativ evaluering af undervisningen er det også nødvendigt, at man som underviser orienterer dem om formål og mål med evalueringen og om betydningen af deres medvirken. Det er ikke sikkert at deres forslag til ændring eller forbedring af undervisningen vil komme dem tilgode som enkeltindivider (undervisningen er måske overstået), men som underviser er man glad for deres medvirken, fordi de hjælper med til, at man som underviser kan udvikle sig og det vil så kunne komme følgende semestres studerende til gode.

Evalueringensinstituttets råd til at imødegå evalueringstræthed er, at man ikke spørger om noget, der ikke er vigtigt at vide, og at man ikke spørger om noget, som ikke kan ændres. Vigtigt er det også, at de studerende ser resultaterne af evalueringen og oplever, at der evalueres for at forandre og forbedre. Ikke for blot at evaluere (EVA 2003).

For at fokusere og begrænse dataindsamlingen kan det være en god tommelfingerregel at have, at de skemaer, man anvender, ikke må fylde mere end et A4 ark. De skal f.eks. kunne besvares på 10 minutter.

#### ANSVAR FOR OPFØLGNING

Ved formativ evaluering af læring, er det i princippet de studerendes eget ansvar at følge op på evalueringensresultaterne. Medvirker de studerende ved evaluering af undervisningen, er det underviserens ansvar at der sker en opfølgning begrundet i evalueringens resultater.

Et godt råd ... er at evalueringens resultater bliver synlige for de studerende, og at evalueringens opfølgning sker på baggrund af disse resultater. For slutevalueringer er det i sagens natur vanskeligt for de studerende at se direkte resultater på undervisningen da forløbet på evalueringstidspunktet er så godt som afsluttet, men de studerende bør efterfølgende have evalueringens resultater.

Opfølgningen kan foregå ved at underviseren systematisk indleder den første undervisningsgang med at fortælle om forrige holds evaluering af undervisningen og hvordan der er fulgt op på eventuel kritik – er der noget som er blevet ændret eller justeret som direkte eller indirekte konsekvens af sidste evaluering? Det vil også sende et klart signal til det aktuelle hold om at der bliver fulgt op på evalueringer, og sandsynligvis virke ansporende når undervisningsforløbet igen skal evalueres.

EVA (2003)

#### MANGE METODER

Der findes en lang række metoder, man som underviser kan benytte sig af til formativ evaluering af læring og undervisning. I de næste 2 kapitler vil der blive givet eksempler på spørgeskemametoder, observation, test, fokusgrupper, dokumentarisk gengivelse ved brug af lyd og video, mundtlig evaluering, f.eks. dialog i smågrupper, seminaraktivitet og åben skriftlig evaluering, f.eks. dagbog og personlig brev.

#### SPØRGESKEMAER

Spørgeskemaundersøgelser kan tilrettelægges på mange måder. Der er mulighed for at arbejde med lukkede eller åbne spørgsmål. Skemaer med lukkede spørgsmål har ofte lukkede svarkategorier. F.eks. muligheden for at svare "Ja" eller "Nej". Lukkede svarkategorier giver ikke mulighed for at afdække begrundelser. Åbne svarkategorier, f.eks. et skrivefelt, hvor respondenter selv kan skrive sine svar giver mulighed herfor. På den måde kommer nuancer i besvarelserne frem. Det er ofte en god idé ved formative evalueringer.

Der er intet i vejen for, at man kan benytte et skema med såvel åbne som lukkede spørgsmål og svarkategorier.

Hvad man bruger er bestemt af, hvad man ønsker at få svar på - som man spørger får man ofte svar. Men det kan også have noget at gøre med hvordan man har tænkt sig at bearbejde svarene. Når der deltager mange respondenter i en undersøgelse lettes bearbejdningen ved at benytte et skema med lukkede svarkategorier. Nuancerne hos respondenterne og deres begrundelser kommer til gengæld normalt ikke frem. Det er ofte nødvendigt ved formative evaluering.

#### OBSERVATION

Observation er en velegnet metode at bruge til formativ evaluering af undervisning når man samevaluerer med en eller flere kollegaer eller institutionens pædagogiske konsulent. Inden observationen kan man have aftalt i detaljer, hvad formål og mål måtte være. Og hvordan observationen skal foregå.

Observanden kan overvære undervisningen som en flue på væggen og fortage en ustruktureret observation. Det vil sige noterer alt, hvad vedkommende tror er af interesse for den observerede.

Observationen kan også være styret eller struktureret, med særlig fokus på undervisningsmål eller detaljer, f.eks. konkrete undervisningsmidler – slides, tavleorden, brug af stemme og lignende. Observanden kan benytte et skema med afkrydsningsmuligheder til støtte for sine iagttagelser.

#### TEST

Test benyttes i sammenhæng med summativ evaluering af læring men sjældent i forbindelse med evaluering af undervisning. Ved test foretager man direkte eller indirekte måling af egenskaber eller færdigheder hos testpersonen.

I forbindelse med evaluering af læring anvendes test f.eks. som slutevaluering (eksamen, f.eks. multiple choice) eller som led i en formativ evaluering. Den studerende lader sig teste, hvorefter testresultatet benyttes som afsæt for valg og beslutning om en fremadrettet indsats for forbedring af sin læring. Hvis vidensniveauet på et givet tidspunkt er defineret vil det ved hjælp af en test (eller en prøve) være muligt at se, hvad den studerende mangler for at have nået det ønskede mål.

Den studerende kan efterfølgende – alene, sammen med medstuderende eller underviseren - planlægge sin læring med henblik på at nå målene. En ny test kan så afsløre om det er tilfældet.

Test kan gennemføres on-line ved simpel afkrydsning. Et program foretager beregningerne og resultatet vises kort efter.

Test er almindeligt i f.eks. USA og England. En uheldig effekt kan være, at det for den studerende bliver vigtigere at klare testen (overfladisk eller strategisk læring) frem for at erhverve sig viden og kundskaber med henblik på at opnå indsigt og forståelse (dybere læring).

#### FOKUSGRUPPE

Benyttes fokusgruppemetoden til evaluering vil en gruppe bestående af 8-12 studerende være en passende størrelse. Metoden kan anvendes til formativ evaluering af læring såvel som af undervisning. Underviseren kan deltage som ordstyrer eller menigt medlem med hovedvægten lagt på dialog. Eller kan fungere som egentlig interviewer og gennemføre et mere eller mindre struktureret interview på samme måde som det kan opleves i panelprogrammer på TV.

Brug af fokusgrupper til formativ evaluering er en hurtig metode til indsamling af oplysninger fra flere på et relativt detaljeret niveau. Gruppens deltagere vil ofte stimulerer hinanden til mere nuancerede og dybtgående eller præcise udsagn. Hurtigt vil man imidlertid komme til at savne viden om hvor repræsentative udsagnene er.

I fokusgrupper kan det være vanskeligt at styre processen og der kan let opstå ufrugtbare uenigheder. For megen tematisering og styring af dialog eller interview fra underviserens side kan medføre mindre spontanitet og dybde, hvorved fokusgruppen mister sin berettigelse.

#### SAMMENSÆTNING

De studerende kan deltage som repræsentanter for deres gruppe, gruppen kan være tilfældigt sammensat eller bestå af særligt interesserede. Hyppigheden afpasses efter behov, f.eks. 2 gange i løbet af et semester.

Mødet kan være struktureret med dagsorden eller ustruktureret og med beslutning om indhold fra gang til gang. Mødet kan drage konklusioner eller komme med henstillinger som det så er de berørtes opgave at arbejde videre med. Det kan være vigtigt at fokusgruppens status, kompetence og "spilleregler" er kendt på forhånd, så deltagerne, f.eks. de studerende, ikke deltager med "falske" eller misforståede forventninger.

#### LYD OG VIDEO

Lyd eller videooptagelser i evalueringsfeltet af undervisning er autentiske gengivelser. Ved hjælp af båndoptager eller et kamera kan den faktisk gennemførte undervisning fastholdes, analyseres og diskuteres med en kollega eller institutionens pædagogisk konsulent. Eller man kan reflektere for sig selv.

Diskussioner mellem studerende indbyrdes kan optages på lyd- eller videobånd eller -fil og benyttes til at få indsigt i læring og adfærd, f.eks. i en gruppe.

Metoden kan betyde, at man får en datamængde, der kræver tid at analysere. For en ordens skyld bør man indhente de studerendes accept af optagelser, hvor de medvirker ligesom det må garanteres at optagelserne kun benyttes i evalueringsøjemed.

#### DIALOG I SMÅGRUPPER

Formativ evaluering af de studerendes læring kan afvikles som dialog i smågrupper eller eksisterende projektgrupper og uden underviserens tilstedeværelse. Dialogen kan være struktureret på forhånd eller ustruktureret. Underviseren kan f.eks. have udarbejdet spørgsmål på forhånd eller opgaver som de studerende skal løse. Gennem dialogen eller arbejdet med spørgsmål eller opgaver afdækkes de svagheder de studerende måtte have. De fundne svagheder kan derefter udbedres ved at gruppen diskuterer og træffer beslutning om, hvorledes dette skal ske.

Metoden fører ikke nødvendigvis til bedre læring idet man jo overlader til gruppen selv at træffe beslutning om det lærte er korrekt lært. Og om det er korrekt, at det man mener, man mangler at lære ikke er lært. Det er som tidligere nævnt ikke givet, at de studerende altid selv kan afgøre, hvad der er korrekt og ikke korrekt af det lærte. Hvad der er sandt, og hvad der er falsk, rigtigt eller forkert.



Metoden kan også anvendes til formativ evaluering af undervisningen. Men det kan være vanskeligt at få de studerende til at udtale sig tilstrækkeligt kritisk om undervisningen, når underviseren er tilstede. De studerendes frygt for eventuelt negative konsekvenser ved en efterfølgende eksamen kan være berettiget eller uberettiget.

Den mundtlige evaluering er typisk uformel med de fordele og ulemper dette indebærer. Det kan være en fordel at undervisningen løbende og uformelt diskuteres så underviseren har en idé om hvordan de studerende oplever undervisningen, og så der hele tiden er mulighed for at justere den. Den meget uformelle form kan imidlertid også have den ulempe at opfølgningen kan være svær at få øje på, og der kan let opstå uenighed om, hvad det var, evalueringen viste. Derfor kan mundtlige evalueringer med fordel følges op med et skriftligt produkt som de involverede parter godkender, og som danner baggrund for den videre opfølgning. De nedenfor præsenterede tilgange er alle eksempler på mundtlig evaluering.

...

### **Struktureret dialog**

En struktureret dialog mellem underviseren og holdet kan typisk tage udgangspunkt i en af de ovenfor beskrevne metoder til skriftlig evaluering. Den skriftlige evaluering har, forud for dialogen, tilvejebragt nogle resultater eller fokuspunkter som således strukturerer den følgende dialog. Det kan også være en række fokuspunkter som underviseren selv introducerer fordi de er vigtige at få en tilbagemelding på.

### **Dialog mellem underviser og studenter-repræsentant**

De studerende diskuterer undervisningen, hvorefter en repræsentant for de studerende sammenfatter diskussionen og giver underviseren en tilbagemelding.

### **Dialog med referencegruppe**

Underviseren kan også vælge løbende at diskutere undervisningen med en gruppe af studerende. Det er vigtigt at alle ved, hvilke studerende der udgør denne gruppe, så de kan viderebringe en tilbagemelding til underviseren. Referencegruppen kan sammensættes på et utal af måder, men det er vigtigt at gruppen repræsenterer alle de studerende og ikke kun de mest ihærdige.

### **Dialog med udvalgte studerende**

Efter hver undervisningsgang udvælges en eller to studerende til at give underviseren en spontan og uformel tilbagemelding på undervisningen. Dette kan eksempelvis foregå over en kop kaffe i pausen hvor to tilfældigt udvalgte studerende evaluerer undervisningsgangen med underviseren. De studerende kan også udvælges bevidst så de udgør polerne blandt de studerende.

EVA (2003)

#### SEMINARER

Midtvejs- eller statusseminarer i et undervisningsforløb er også velegnede metoder til formativ evaluering af læring og undervisning. På sådanne seminarer kan man opsummere hvad der er lært, og hvad der mangler og de studerende kan i samarbejde med underviseren tilrettelægge den videre læring.

Samtidig kan man evaluere undervisningen og de studerendes ytringer kan indgå i undervisningsplanlægningen for den resterende del af undervisningsforløbet.

Normalt deltager underviseren i en sådan seminaraktivitet. Det giver normalt ikke problemer i forhold til formativ evaluering af de studerendes læring, men det kan være vanskeligt for de studerende at være tilstrækkeligt åbne overfor underviseren når undervisningen skal evalueres formativt. De studerende kan være tilbageholdende – endog meget tilbageholdende – ved evaluering af undervisningen også selv om den tilrettelægges med hovedvægt på det fremadrettede. Enten har de studerende i underviserens nærvær ingen ideer, forslag eller ønsker om forbedringer eller forandringer. Eller også tør de ikke formulere dem. Det går ofte bedre hvis evalueringen i stedet er skriftlig og anonym. Alternativt kan underviseren allierer sig med en kollega eller institutionens pædagogiske konsulent og selv forlade lokalet. Det kræver så et opfølgende møde med den deltagende kollega og et med de studerende, hvor man diskuterer de indkomne forslag til forandring, og hvordan de eventuelt vil blive gennemført.

#### DAGBOG OG BREV

Åben skriftlig formativ evaluering i form af dagbog eller brev til underviseren er ustrukturerede metoder, hvor det i princippet er muligt at skrive hvad man har på hjerte. Det kan være nødvendigt at erindre om, at evalueringen skal være formativ. Den åbne form kan ændres ved at man udvælger specifikke temaer, som evalueringen skal koncentrere sig om.

Dagbogen føres i princippet ”dagligt” – f.eks. umiddelbart inden hver undervisningsgangs afslutning. Indsamles nogle eller alle dagbøger efter undervisningen, kan man som underviser få kendskab til evalueringen.

Brevet til underviseren eller til kommende studerende skrives typisk ved et undervisningsforløbs afslutning. Metodens styrke er, at man får mange differentierede beskrivelser. Svagheden kan være, at de fremadrettede forslag til forbedringer kan være indbyrdes modstridende og derfor vanskelige at operationalisere.

#### MINUTPAPIR ESSAY FORVENTNINGSPAPIR

Minutpapir, essayevaluering og forventningspapir er andre eksempler på åbne skriftlige evalueringer. De kan benyttes til evaluering af undervisning såvel som at læring.

##### 1-minutspapir

Det sidste minut eller de sidste minutter af undervisningen bruges til at de studerende giver deres umiddelbare og spontane tilbagemelding på undervisningen. Metoden kan bruges systematisk efter hver undervisningsgang eller ind imellem alt efter behov. Underviseren kan f.eks. bede de studerende skrive, hvad de synes om undervisningen, der kan være nyttigt for underviseren at vide.

##### Forventningspapiret

I begyndelsen af et forløb formulerer de studerende deres forventninger til undervisningsforløbet i form af et "forventningspapir". I forbindelse med midtvejs- og/eller slutevalueringen inddrages dette papir.

##### Essayevaluering

De studerende skriver om deres indtryk og udbytte af undervisningen, eventuelt ud fra nogle overordnede spørgsmål. Metoden er en udbygning af 1-minutspapiret, men foretages typisk sent i undervisningsforløbet. Besvarelserne diskuteres efterfølgende på holdet.

EVA (2003)

## Evaluering af læring

### Kapitel 6

LÆRING KAN evalueres i forhold til de formulerede læringsmål, men også den læringsstil den enkelte studerende benytter sig af og de læringsmetoder – måder at lære på – som den studerende betjener sig af, kan evalueres. Deltager man f.eks. fysisk og mentalt i undervisningen, tager man notater, spørger man straks der er noget, man ikke forstår, er man forberedt, diskuterer man stoffet med sine medstuderende, opsøger man supplerende litteratur osv.

FORMATIV EVALUERING af læring sigter derfor mod fremadrettet evaluering af de handlinger og aktiviteter den studerende udfører eller deltager i, eksempelvis i det primære undervisnings- og evalueringsfelt. Der er tale om formativ selvevaluering, hvis den studerende selv foretager evalueringen. Formativ samevaluering af læring er evaluering, der foretages i samarbejde med en eller flere medstuderende. Evalueringen kan finde sted på eget eller andres, f.eks. underviserens initiativ.

KAPITLET RUMMER eksempler på hvorledes det eventuelt kan gribes an ved brug af spørgeskema, dagbog eller brev og erfaringsudveksling i smågrupper.

#### SAMTIDIGHED

### Spørgeskemametoder

Undervisningsplanlægning og evaluering af læring kan med fordel foregå samtidig. Når man som underviser planlægger sin undervisning – f.eks. en forelæsnings- eller kursusrække, kan man med fordel samtidig planlægge, hvordan man vil evaluere de studerendes læring, således at de studerende bliver mere bevidst om deres egen læring. Noget tilsvarende gælder for vejledning af projektgrupper og for evaluering af lærebogsmateriale, øvelser, forsøg, opgaver og opgaveregning.

#### TEST AF LÆRINGSSTIL

Man kan starte med at teste de studerendes læringsstil. Det kan foregå on-line, adressen er:

<http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/ilsweb.html>.

Testskemaet (ILS, Index of Learning Styles) er udformet som et spørgeskema på baggrund af Felder og Silvermans teori om de fire dominerende læringsstile hos ingeniørstuderende og udarbejdet af Felder og Soloman. De studerende udfylder hver især et skema on-line og modtager derefter et beregnet resultat, som kan printes ud og opbevares. Testen kan tages flere gange i løbet af studiet og resultaterne sammenlignes med henblik på at se om der er indtruffet forandringer. De amerikanske forskeres pointe er, at selv om man som studerende har visse præferencer for læringsstil, så er det vigtigt, at kunne håndtere forskellige stilarter.

ILS users should be aware of two important points:

1. The ILS results provide an indication of an individual's learning preferences and an even better indication of the preference profile of a group of students (e.g. a class), but they should not be over-interpreted. If someone does not agree with the ILS assessment of his or her preferences, trust that individual's judgment over the instrument results.

2. A student's learning style profile provides an indication of possible strengths and possible tendencies or habits that might lead to difficulty in academic settings. The profile does **not** reflect a student's suitability or unsuitability for a particular subject, discipline, or profession. Labeling students in this way is at best misleading, and can be destructive if the student uses the label as justification for a major shift in curriculum or career goals. (A learning style preference also does not serve as an excuse for a bad grade on the student's last physics test.)

(<http://www.ncsu.edu/felder-public/ILSpage.html>, 20. 02. 2004)

UDFORDRE LÆRINGSSTILEN

Som underviser kan man arbejde målrettet med at udfordre de studerendes læringsstil. Det kræver at de studerende er parate til at aflevere deres test til underviseren. Den kan eventuelt anonymiseres. Ved at få kendskab til testresultatet kan underviseren se hvor gruppen eller holdet har dominerende præferencer. Og så ved valg af egen undervisningsstil forsøge at udfordre de dominerende stilarter hos gruppen eller holdet ved simpelthen at tilrettelægge undervisningen på en sådan måde at de udvikles. Gør man det kan man imidlertid risikere, at de studerende vil opleve undervisningen som meget utilfredsstillende.

Ved planlægning af f.eks. hver enkelt forelæsning eller kursusgang, har man som underviser gjort sig klart hvad undervisningsmålene for pågældende forelæsning eller kursusgang er. Det kan f.eks. være at introducere en given lovmæssighed indenfor fysikken. Læringsmålet for de studerende kunne være at have forståelse for pågældende lovmæssighed.

UNDERSØG LÆRING I FORHOLD TIL MÅL

De sidste 10 minutter af forelæsningen eller kursusgangen omdeles et skema til hver enkelt studerende. På skemaet er afsat plads til, at den studerende kan skrive, hvad vedkommende har lært, og hvad den studerende synes vedkommende mangler at lære. Når de 10 minutter er gået viser underviseren en OH eller en slide med læringsmålene eller skriver dem på tavlen (også selv om målene er vist ved undervisningens begyndelse). De studerende bliver bedt om, at skriver målene over på deres skema. På deres skema har de nu, hvad de efter eget udsagn mener at have lært, hvad de tror de mangler at lære, og hvad de burde have lært. På den baggrund kan de formulere en konklusion om deres læring.

---

Skemaerne kan efterfølgende indsamles, således at underviseren kan danne sig et indtryk af, hvor de studerende har læringsvanskeligheder. Det kan føre til overvejelser om eventuel repetition af undervisningen eller omlægning af undervisningen næste gang den gennemføres. Påfører de studerende navn eller mærke, vil underviseren kunne tilbagelevere det udfyldte skema til de studerende, således at den studerende har skemaet til brug ved f.eks. repetition.

Underviseren kan undlade at samle skemaet, men blot bede udvalgte studerende læse pkt. 2 og pkt. 4 (jævnfør efterfølgende skema) op og bruge disse "stikprøver" som udgangspunkt for den kommende undervisningsplanlægning.





#### UNDERSØG LÆRING I FORHOLD TIL MÅL

Ovennævnte kan eventuelt varieres. Der er stadig fokus på læringsmålene. Ved afslutningen (f.eks. 20 minutter før) af undervisningen - den enkelte kursusgang, forelæsningen eller projektgruppevejledningen - beder underviseren de studerende fortælle, hvilke læringsmål, der har været for den undervisning, der nu er slut. Læringsmålene skrives ned på tavlen. De prioriteres eventuelt, og de studerende får nu 5-10 minutter til for sig selv at reflektere over, hvilke læringsmål eller pointer i relation til læringsmålene, de mener de ikke eller kun delvist har forstået. Den studerende noterer pointerne til eget brug. Underviseren beder nu hver enkelt studerende eller udvalgte studerende læse op fra deres notater. Underviseren noterer de fremkomne hovedpunkter på tavlen. Sammen med de studerende prioriteres listen, og underviseren kan selv trække pointerne frem eller bede de studerende, der ikke har fundet det vanskeligt, om at redegøre for forholdene. Der kan evt. benyttes et skema, som indsamles så underviseren kan danne sig et indtryk af, hvad de studerende mener at have forstået og hvad de ikke mener at have forstået.

Er skemaet forsynet med den studerendes navn eller mærke, kan det efterfølgende tilbageleveres til den studerende.

**Skema til evaluering af læring i relation til læringsmål.**

De studerende får 10 minutter til at besvare skemaet f.eks. umiddelbart inden undervisningens afslutning.

1. Læringsmålene for dagens undervisning var?  
(skriv læringsmål eller vigtige pointer i forhold til læringsmålene)
  
2. Hvilke mål har jeg ikke eller kun delvist nået. Hvad lærte jeg ikke?  
Hvad mangler jeg at lære?  
(skriv læringsmål eller vigtige pointer i forhold til læringsmålene)
  
3. Hvad vil jeg bede underviseren repetere?
  
4. Hvad vil jeg selv gøre for at lære det jeg mangler?

Som underviser kan man have disponeret sin forelæsning eller kursusgang, således at den berører forskellige temaer. Noget tilsvarende gælder projektgruppevejledningen. Man kan derfor ved afslutningen af undervisningen bede de studerende udfylde et skema, som man har forberedt på forhånd. Her beder man de studerende liste temaerne op. Man beder dem ud for hvert tema notere, hvad der var let at forstå og hvad der var svært at forstå. I en rubrik skal der derefter være mulighed for at skrive, hvad man selv kan eller vil gøre for at stoffet bliver lettere at forstå.

Skemaet kan også besvares på gruppebasis.

Efter besvarelsen indsamles de udfyldte skemaer, så underviseren kan danne sig et indtryk af, hvad de studerende finder let (og derfor måske kan gøre mindre ud af), hvad de studerende finder svært (og derfor kan bruge mere tid på eller gøre mere ud af næste gang undervisningen afvikles). Som underviser kan det være relevant at vide, hvad de studerende forestiller sig, de selv kan gøre og dermed tage ansvar for egen læring.

Er skemaet forsynet med den studerendes navn eller mærke, kan det efterfølgende tilbageleveres til den studerende. I stedet for at indsamle skemaet kan underviseren som ovenfor bede udvalgte studerende læse op af deres besvarelse. Det kan så danne udgangspunkt for diskussion eller supplerende undervisning.

Skemaet kan besvares på gruppebasis og danne udgangspunkt for refleksion i gruppen. Man kan efterfølgende udvælge sig de temaer man finder vanskelige og undervise hinanden heri.

**Skema til brug ved evaluering af læring i relation til undervisningstemaer  
(f.eks. læringsdelmål)**

De studerende får 10 minutter til at besvare skemaet f.eks. umiddelbart inden undervisningens afslutning.

Tema	Hvad var let	Hvad var svært	Hvad vil jeg selv gøre for at lære det svære

#### BRUG AF POST-IT SEDLER














Den netop skitserede formative evaluering kan eventuelt gennemføres ved hjælp af post-it sedler. Underviseren har inden undervisningens start noteret de mål eller temaer, der vil blive berørt ved forelæsningsen eller den pågældende kursusgang på gule post-it sedler. Ved undervisningens afslutning (f.eks. i de sidste 10 minutter) placere underviseren sedlerne på tavlen, væggen eller døren. Og inviterer de studerende til at notere deres vurdering på gule sedler og hænge dem op. Når de 10 minutter er gået, kan man danne sig et overblik over resultatet. Underviseren eller en studerende indsamler sedlerne og laver en oversigt, der uddeles til alle næstfølgende undervisningsgang.

#### DEN STUDERENDE SOM AKTIV

En vigtig pointe ved skemaet er at synliggøre, at den studerende selv har mulighed for at handle i forhold til sin læring. Ved at blive presset til at forholde sig til, hvad man som studerende selv agter at foretage sig, gøres den studerende til den aktive part i læringssituationen.

**Brug af post-it sedler ved evaluering af læring i relation til undervisningstemaer (f.eks. læringsdelmål). Temaerne kan besluttes på forhånd af underviseren eller efter dialog med de studerende.**

De studerende får 10 minutter til at skrive post-it sedler og placere dem under de overskrifter underviseren har valgt på forhånd.

Tema	Hvad var let	Hvad var svært	Hvad vil jeg selv gøre for at lære det svære	Hvad kan underviseren gøre for at jeg lettere lærer det svære
Tema				
Tema	 	  		
Tema			 	

#### UNDERSØG LÆRING AF BEGREBER

I nogle undervisningssammenhænge er det vigtigt, at de studerende er bekendt med (har lært) forskellige centrale begreber eller nøgleord. Begreberne eller nøgleordene kan være læringsmål eller delmål. Men det er ikke altid tilfældet. Det afhænger af hvor præcist institutionen eller faggruppen målformulerer i studieordning eller fagbeskrivelser. Selv om begreberne eller nøgleordene ikke altid er præcist beskrevne, kan megen undervisning i praksis handle om, at de studerende lærer sig disse begreber eller kender betydningen af nøgleordene. Som underviser kan man bede de studerende udfylde et skema i forbindelse med undervisningen (enkelt kursusgang, forelæsning eller projektvejledning), hvorpå man beder dem notere de vigtigste begreber eller nøgleord fra undervisningen.

#### SAMEVALUERING

Ud for hvert begreb beder man nu de studerende skrive hvad de forbin-der med nøgleordene. Efter f.eks. 10 minutter viser underviseren sit svar på en OH eller power point slide. Den studerende bytter nu skema med den studerende der sidder til højre. Og denne studerende går skemaet igennem og krydser af om vedkommende vurderer om repetition er nød-vendig. Kun hvis der er høj grad af overensstemmelse mellem den stu-derendes svar og underviserens svar, skal den studerende, der foretager vurderingen krydse af i rubrikken "Nej" til at repetition er nødvendigt. Efter afkrydsningen tilbageleveres skemaet til den studerende, der selv opbevarer det.



**Skema til evaluering af læring i relation til nøglebegreber og lignende.**

Skriv de vigtigste nøglebegreber fra undervisningen i skemaet længst til venstre. I midterste kolonne skrives hvad der forbindes med nøglebegreberne. Efter 10 minutter udveksles skemaet med en medstuderende og denne krydser af til højre under repetition.

Skriv nøglebegreber	Beskriv begrebernes substans	Repetition anbefales
		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej

#### REPETITION

Evalueringen kan varieres ved, at skemaet tilføjes en søjle, hvori den evaluerende studerende noterer underviserens beskrivelse af substansen. Den evaluerende studerende vil derved få mulighed for at repetere sin egen læring (fra hoved til hånd – se, registrere, skrive) ved at skulle afskrive underviserens beskrivelse. Og således have et bedre grundlag at afkrydse på i sidste rubrik.

**Skema til evaluering af læring i relation til nøglebegreber og lignende.**

Skriv de vigtigste nøglebegreber fra undervisningen i skemaet længst til venstre. I anden kolonne skrives hvad der forbindes med nøglebegreberne. Efter 10 minutter udveksles skemaet en medstuderende. Denne afskriver underviserens beskrivelse og krydser af til højre under repetition.

Skriv nøglebegreber	Beskriv begrebernes substans	Underviserens beskrivelse	Repetition anbefales
			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej

#### EVALUERE ERINDRING

Man kan skelne mellem langtids- og korttidshukommelse. Nogle studerende er i stand til at huske detaljer fra en undervisning i længere tid end andre. Andre glemmer til gengæld hurtigt detaljerne, men kan huske hovedtrækkene. Da man som studerende ofte er nødsaget til at have en længere tidshorisont på sin læring kan underviseren medvirke til at den studerende træner evnen til at huske i lidt længere tid og derved forstærke læringen.

F.eks. kan underviseren ved starten af en kursusgang, en forelæsning eller en projektgruppevejledning uddele et skema, hvorpå man beder de studerende notere deres erindring om den forrige undervisningsgang. Efter et antal minutter beder man dem derefter udvælge 3-5 hovedpunkter blandt dem de husker og rangordne dem efter vigtighed.

Dernæst beder man dem om at forbinde det lærte med læringsmålene for kurset, forelæsningsrækken eller projektførløbet. Og der sluttes af med, at de reflekterer over hvad der var let, og hvad der var svært at lære (i relation til de 3-5 noterede hovedpunkter).

Skemaet afleveres til underviseren, der kan danne sig en fornemmelse af, hvad der erindres, og hvad der ikke erindres, samt hvad de studerende ikke mener at have lært. Er skemaet forsynet med den studerendes navn eller mærke, kan det efterfølgende tilbageleveres til den studerende. I stedet for at indsamle skemaet kan underviseren som ovenfor bede udvalgte studerende læse op af deres besvarelse. Det kan så danne udgangspunkt for diskussion eller supplerende undervisning.

Skemaet kan eventuelt besvares på gruppebasis og danne udgangspunkt for refleksion i gruppen. Man kan f.eks. efterfølgende udvælge sig de temaer man finder vanskelige og undervise hinanden heri.

**Skema til evaluering af erindring og læring i relation til læringsmål.**

De studerende får 5-10 minutter til at tænke over, hvad de husker fra forrige undervisningsgang. De skal derefter udvælge 3-5 hovedpunkter (under forudsætning af, at der var så mange) og rangordne dem.

1. 3-5 hovedpunkter fra forrige undervisningsgang.

(Skriv hovedpunkter og rangorden dem):

1.

2.

3.

4.

5.

2. Forbind hovedpunkterne med læringsmålene for undervisningen.

(Skriv kort hvori sammenhængen består):

3. Hvad var svært at lære. Begrund evt.	4. Hvad var let at lære. Begrund evt.

#### EVALUERE MANGLENDE LÆRING

Hvis målet med den formative evaluering er at evaluere erindring samtidig med, at man som underviser ønsker at få indblik i, hvad de studerende selv føler de ikke fik lært i forbindelse med undervisningen, kan man ændre skemaet lidt (jf. nedenfor).

Skemaet kan eventuelt besvares på gruppebasis og danne udgangspunkt for refleksion i gruppen. Man kan efterfølgende udvælge sig de temaer man finder vanskelige og undervise hinanden heri.

Skemaet afleveres til underviseren, der kan danne sig en fornemmelse af, hvad der erindres og hvad der ikke erindres, samt hvad de studerende ikke mener at have lært. Er skemaet forsynet med den studerendes navn eller mærke, kan det efterfølgende tilbageleveres til den studerende. I stedet for at indsamle skemaet kan underviseren som ovenfor bede udvalgte studerende læse op af deres besvarelse. Det kan så danne udgangspunkt for diskussion eller supplerende undervisning.

**Skema til evaluering af erindring og læring i relation til læringsmål.**

De studerende får 5-10 minutter til at tænke over, hvad de husker fra forrige undervisningsgang. De skal derefter udvælge 3-5 hovedpunkter (under forudsætning af, at der var så mange) og rangordne dem.

1. 3-5 hovedpunkter fra forrige undervisningsgang.

(Skriv hovedpunkter og rangorden dem):

1.

2.

3.

4.

5.

2. Forbind hovedpunkterne med læringsmålene for undervisningen.

(Skriv kort hvori sammenhængen består):

3. Noter de hovedpunkter eller spørgsmål i relations hertil, som du synes, du ikke har lært nok om eller ikke fik besvaret, da undervisningen sluttede.

4. Skriv hvad du efterfølgende har gjort for at få svar på hovedpunkter eller spørgsmål.

#### EVALUERING I FORHOLD TIL ØNSKE OM MERLÆRING

Ønsker man som underviser i stedet at evaluere erindring og lægge op til, at de studerende gerne må lære mere, så kan skemaet ændres i en anden retning (jævnfør nedenfor).

Skemaet kan eventuelt besvares på gruppebasis og man kan opfordre de studerende til at undervise hinanden i de områder, som de selv har markeret som nogle de gerne vil lære mere om.

Skemaet kan eventuelt afleveres til underviseren, der kan danne sig en fornemmelse af, hvad der erindres og hvad der ikke erindres, samt hvad de studerende gerne vil lære mere om. Hvis det er i overensstemmelse med undervisnings- og læringsmål, kan man f.eks. bruge de studerendes oplysninger som udgangspunkt for tilrettelæggelse af sin undervisning.



### Skema til evaluering af erindring og læring i relation til læringsmål.

De studerende får 5-10 minutter til at tænke over, hvad de husker fra forrige undervisningsgang. De skal derefter udvælge 3-5 hovedpunkter (under forudsætning af, at der var så mange) og rangordne dem.

1. 3-5 hovedpunkter fra forrige undervisningsgang.

(Skriv hovedpunkter og rangorden dem):

1.

2.

3.

4.

5.

2. Forbind hovedpunkterne med læringsmålene for undervisningen.

(Skriv kort hvori sammenhængen består):

3. Noter de hovedpunkter eller spørgsmål i relation hertil, som du synes, du gerne vil lære mere om.

4. Noter 1-2 af de hovedpunkter eller spørgsmål i relation hertil, som du mener du gerne vil sætte dig ind i på gruppens vegne og efterfølgende holde oplæg om.

#### EVALUER LÆREBØGER MV.

Også lærebogsmaterialet og materiale til øvelses- og forsøgsundervisning og opgaveløsning kan evalueres på samme måde ligesom konkrete forsøgs- og laboratorieøvelser kan det. Også her må evalueringen primært rette sig mod læringsmålene. Er der ikke formuleret separate læringsmål for f.eks. forsøgs- og opgavevirksomheden, vil man kunne betragte disse aktiviteter på samme måde som lærebogsmaterialet, nemlig som en støtte for læring og opfyldelse af læringsmål. Det kan derfor være relevant at undersøge om det er tilfældet.

**Skema til evaluering af lærebogsmateriale i relation til læringsmål.**

Der har været følgende læringsmål:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Lærebogsmaterialet har skullet støtte din læring således at du opfylder læringsmålene. Synes du det er tilfældet for (sæt kryds):

Læringsmål 1:       Ja     Delvist, men ikke nok       Nej     Ved ikke

Læringsmål 2:       Ja     Delvist, men ikke nok       Nej     Ved ikke

Læringsmål 3:       Ja     Delvist, men ikke nok       Nej     Ved ikke

Læringsmål 4:       Ja     Delvist, men ikke nok       Nej     Ved ikke

Læringsmål 5:       Ja     Delvist, men ikke nok       Nej     Ved ikke

2. Afkrydsning i rubrikkerne "Delvist, men ikke nok" og "Nej" begrundes herunder:

3. Ved afkrydsning i rubrikkerne "Delvist, men ikke nok" og "Nej" skrives her, hvad du har gjort for at kompensere for at lærebogsmaterialet ikke eller kun delvist har understøttet din læring.

## Dagbog eller brev

Har man som underviser et fast undervisningsforløb, hvor undervisnings- og læringsmål ikke ændres meget fra år til år, kan man bede de studerende skrive brev eller dagbog til de studerende, der skal følge undervisningen det følgende år.

### AFSÆT TID

Man kan organisere det på forskellig måde. Vigtigt er imidlertid, at dagbogen eller brevet skrives som en del af undervisningsaktiviteten. Det skal således ikke foregå udenfor ”undervisningstiden”, men være en integreret del af undervisning og læring.

### SKRIV DAGBOG

Dagbogen kan føres individuelt eller på gruppebasis. Der afsættes tid i forbindelse med hvert undervisningsforløb for de studerende til at skrive i den.

### MÅLGRUPPEN

Målgruppen er studerende på det følgende undervisningsforløb og der vil være to ting, der især interesserer dem. Næmlig hvad handler hver enkelt undervisningsgang om (referat) og hvad skal de især være opmærksom på i forbindelse med deres læring netop til denne gang.

### BENYT EVT. SKABELON

Dagbogsbladene kan være helt blanke med mulighed for at de studerende selv strukturerer det de skriver, eller der kan benyttes en fortrykt skabelon (jævnfør nedenfor), der medvirker til, at de studerende skriver om indholdet af undervisningen og hvad man skal være opmærksom på i forbindelse med læringen.

**Dagbogsblad.**

Undervisninggang nr. XX

Læringsmål:

Læringens hovedpunkter:

Vær især opmærksom på:

#### LÆREBØGER MV.

Dagbogsnotaterne kan udover kursusforløb, forelæsninger og projekt-gruppevejledning også omhandle lærebogsmaterialet og materiale til øvelses- og forsøgsundervisning og opgaveløsning samt konkrete forsøgs- og laboratorieøvelser.

#### LOGBOG

Dagbogsbladene opbevares i en logbog (ringbind) og er tilgængelig i f.eks. undervisningslokalet eller den føres på nettet, hvor den er opbygget som en database. De studerende skriver til dagbogen via skærmen og der læses i dagbogen online.

#### SKRIV BREV

I stedet for en dagbog, kan underviseren ved kursusforløbets afslutning afsætte en  $\frac{1}{2}$  time til, at de studerende skriver et brev til de studerende, der efterfølgende skal deltage i undervisningen. Rammerne kan være mere eller mindre faste – med hensyn til omfang og indhold. Omfanget kan passende være  $1\frac{1}{2}$ -2 sider.

#### PERSONLIGT INDHOLD

Indholdet skal være personligt – det er et personlig brev fra en studerende til en anden. Det bør relatere sig til læring. Hvilke erfaringer har de studerende der skriver med deres egen læring i forhold til læringsmål og studieaktivitet samt gode ideer til, hvad man som kommende studerende kan gøre for at forbedre sin læring, kunne være eksempler.

#### LOGBOG

Brevene indsamles og opbevares i en logbog (ringbind) og er tilgængelig i f.eks. undervisningslokalet. Brevene kan også skrives on-line og ligeledes være tilgængelig on-line.

Dagbog såvel som de personlige breve vil samtidig kunne give underviseren indblik i de studerendes overvejelser og refleksioner i relation til deres læring. Denne viden kan benyttes ved planlægning af den efterfølgende undervisning.

STYRKE ANSVAR FOR EGEN LÆRING

For at styrke de studerendes opmærksomhed på deres ansvar for egen læring kan man som underviser afsætte tid til, at de studerende skriver et brev til sig selv inden undervisningens start. I brevet opregner den studerende sine ønsker og ambitioner i forhold til læringsmålene, læringsstil og studieadfærd. Ved undervisningsaktivitetens afslutning beder man den studerende finde brevet frem og efterfølgende reflektere over og vurdere, hvordan det gik.

Man kan også vælge at opfatte det på den måde, at de studerende indgår en kontrakt med sig selv vedrørende lærings- og studieadfærden.

Er der mulighed for det kan man vælge at lade brevet eller kontrakten indgå i eksaminationsgrundlaget. På den måde har den studerende mulighed for at få "noget ud af" det arbejde, der er udført i den forbindelse.

**Brev eller kontrakt. Den studerende skriver brev til sig selv om sine aktiviteter i forbindelse med læringen.**

Fag eller studieaktivitet: XX

Læringsmålene er:

Mine ambitioner, ønsker og personlige mål – i forhold til læringsmålene - omfatter :

For at nå læringsmål og indfri mine ambitioner, ønsker og mål vil jeg gøre følgende:



**Vurdering.**

Ved afslutning af læringsforløbet tager den studerende f.eks. stilling til:

Læringsmålene

Hvilke mål blev nået i hvilken grad?

De personlige ambitioner, ønsker og mål

Blev de indfriet og i hvilken grad?

Læringsaktiviteterne

Hvad blev gjort? Hvilke aktiviteter blev ikke til noget? Hvorfor ikke?

Hvad er konklusionen?

### **Erfaringsudveksling i smågrupper**

Metoden kan benyttes i forbindelse med de enkelte undervisningsgange, men kan også benyttes ved f.eks. status eller midtvejsseminarer. På underviserens foranledning etableres smågrupper med max. 6 personer i hver. En studerende fra hver gruppe fungerer som ordstyrer og forsynes med et stykke papir med de fortrykte læringsmål. Hver studerende tilkendegiver efter tur, hvordan de mener deres læring har været i forhold til pågældende læringsmål. Er målene nået? Hvad er ikke lært tilfredsstillende? Hvad har man selv gjort for at lære? Hvad agter man at gøre fremover?

Har lærebogsmaterialet og materiale til øvelses- og forsøgsundervisning understøttet læringen? Har forsøg og laboratorieøvelser gjort det? Hvis ikke, hvad har man som studerende så gjort for at kompensere herfor?

Metoden åbner mulighed for, at lærebogsmaterialet og materiale til øvelses- og forsøgsundervisning og opgaveløsning kan evalueres ligesom konkret forsøgs- og laboratorieøvelser kan det. De studerende begynder at udveksle erfaringer om hvordan noget, der ikke er lært, kan læres. Eventuelt indgår aftaler om at lære af hinanden eller hjælpe hinanden med at lære.

Hver studerende udarbejder et referat, som forsynes med navn eller mærke og afleveres til underviseren, der benytter notaterne til at pege på konstruktive læringsforslag eller allerbedst til at give hver enkelt studerende en kommentar med udgangspunkt i vedkommendes notat.

## Evaluering af undervisning

### Kapitel 7

UNDERVISNING KAN evalueres i forhold til de givne mål, i forhold til undervisningsstil og i forhold til undervisningsmetoder.

FORMATIV UNDERVISNINGSEVALUERING sigter derfor mod fremadrettet evaluering af de handlinger og aktiviteter underviseren udfører eller tilrettelægger i det primære undervisnings- og evalueringsfelt. Der er tale om formativ selvevaluering, hvis underviseren selv foretager evalueringen. Formativ samevaluering er evaluering, der foretages i samarbejde med en eller flere kollegaer.

KAPITLET RUMMER eksempler på hvorledes det eventuelt kan gribes an ved brug af spørgeskema, observation, dagbog eller brev, videooptagelser og fokusgrupper.

#### PLANLÆGNING AF EVALUERING

##### Spørgeskemametoder

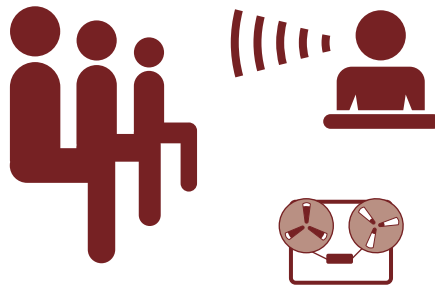
Undervisningsplanlægning og evaluering af undervisning kan ligesom når det drejer sig om evaluering af læring med fordel foregå samtidig. Når man som underviser planlægger sin undervisning – f.eks. en forelæsnings- eller kursusrække, kan man med fordel samtidig planlægge, hvordan man vil evaluere sin undervisning. Noget tilsvarende gælder for vejledning af projektgrupper.

Ved planlægning af hver enkelt forelæsning eller kursusgang, har man som underviser gjort sig klart hvad undervisningsmålene for pågældende forelæsning eller kursusgang er. Det kan være at introducere en given lovmæssighed indenfor fysikken samt introducere de studerende til de sammenhænge, hvori den lovmæssighed finder anvendelse. Et formål kunne være at de studerende får lejlighed til at komme til orde især omkring anvendelsen af lovmæssigheden.

Undervisningen kan evalueres af underviseren alene, i samarbejde med en kollega, eller af de studerende.

SELVEVALUERING

Ved hjælp af en kassettebåndoptager eller en diktafon kan underviseren have optaget sin introduktion til den fysiske lovmæssighed. Underviseren kan efter undervisningen lytte båndet igennem og være opmærksom på om introduktionen var velstruktureret, forståelig og sammenhængende.



**Figur 7.** Ved hjælp af en diktafon kan man som underviser selv optage undervisningen og efterfølgende analysere forløbet.

Det samme gælder anden del af undervisningen. Ved en simpel optælling af hvor mange studerende, der kommer med eksempler på, hvor lovmæssigheden anvendes fås et indtryk af i hvilket omfang formålet er nået. Hvis underviseren på forhånd har opstillet et succeskriterium, f.eks. at mindst 10 forskellige studerende skal deltage, så vil det være muligt at vurdere i hvilket omfang målet er nået.

**Skema til selv- eller samevaluering af undervisning i forhold til undervisningsmål og forud fastsatte succeskriterier.**

Punkterne 1. , 2., 4. og 5. besvares på forhånd, inden evalueringen.

1. Faglige undervisningsmål (opregn i punktform):

2. Succeskriterierne (beskriv eller benyt punktform):

3. Gennemlyt derefter båndoptagelsen. Noter de delemner/-temaer som forekommer i løbet af undervisningen. Vurder i forhold til målene og giv karakter for præstationen. Benyt f.eks. en skala fra 0-10, hvor 10 er højest.

Emneområder/temaer	Karakter

4. Formål (beskriv eller benyt punktform):

*At stille spørgsmål og søge svar på en sådan måde, at de studerende aktiveres og selv medvirker til at finde de relevante svar. Det kan styrke deres evne til at analysere, argumentere, reflektere i forhold til de delemner, der undervises i.*

5. Succeskriterier:

*At 1/3 af de studerende deltager aktivt*

6. Antal deltagende studerende:

Konklusion:

#### SAMEVALUERING

Skemaet kan benyttes sammen med en kollega, der så overværer undervisningen. På forhånd har underviseren selv udfyldt henholdsvis de faglige mål og formålet samt fastlagt succeskriterierne. Kollegaen der overværer undervisningen bliver bedt om, at foretage vurderingen og notere konklusionen.

Eventuelt kan underviseren også udfylde skemaet, samt foretage en vurdering af sig selv. De to sæt vurderinger kan så sammenlignes. Og danne udgangspunkt for en diskussion mellem de 2 om undervisningen.

#### STUDENTEREVALUERING

Ønsker underviseren at inddrage de studerende i evalueringen kan det ske ved hjælp af et supplerende spørgeskema, som underviseren lader de studerende besvare – f.eks. 10 min. inden undervisningens afslutning. I skemaet opregnes målene for undervisningen, og derefter får de studerende mulighed for at foretage en vurdering af i hvilken grad de oplever, at de formulerede undervisningsmål er nået.

Ved at bede hver enkelt studerende tage stilling til om vedkommende har deltaget aktivt i undervisningen, kan det efterfølgende opgøres, hvor mange der mener at have deltaget aktivt. Opgørelsen kan sammenlignes med succeskriteriet. Ved at give de studerende mulighed for at begrunde, hvorfor de ikke deltog kan underviseren få indtryk af de barrierer, der blokerer for aktiv deltagelse.

**Skema til studenterevaluering af undervisning i forhold til undervisningsmål og forud fastsatte succeskriterier.**

Punkterne 1. , 2., 4. og 5. er udfyldt af underviseren på forhånd.

1. Faglige undervisningsmål (opregn i punktform):

2. Succeskriterierne (beskriv eller benyt punktform):

*At 50% af de studerende giver karakteren 5 eller derover.*

3. Gennemtænk hvilke emner eller temaer, der har været berørt i undervisningen. Vurder på en skala fra 0-10 i hvor høj grad emnet eller temaet blev fremlagt på en måde, der medvirkede til at undervisningsmålene blev nået. Karakteren 10 er maksimum.

Emneområder/temaer	Karakter

4. Formål (beskriv eller benyt punktform):

*At stille spørgsmål og søge svar på en sådan måde, at de studerende aktiveres og selv medvirker til at finde de relevante/svar. Det kan styrke deres evne til at analysere, argumentere, reflektere i forhold til de delemner, der undervises i.*

5. Succeskriterier:

*At 1/3 af de studerende deltager aktivt*

6. Min deltagelse (kryds af):

Deltog aktivt:  Ja  Nej

7. Begrund manglende deltagelse:

#### EVALUERING AF SAMMENHÆNG

Ønsker man som underviser at evaluere sammenhængen mellem de studerendes fornemmelse af læring og ens undervisning, kan man benytte et standardskema, som man udleverer umiddelbart inden undervisningens afslutning. Her har man på forhånd beskrevet lærings- og undervisningsmål og beder derefter blot de studerende krydse af og begrunde deres afkrydsning.



**Skema til brug ved evaluering af sammenhæng mellem læringsmål og undervisning.**

Skemaet udfyldes anonymt som en rutine efter hvert undervisningsforløb.

Læringsmålene til lektionen	Undervisningsmålene til lektionen
Beskrivelse af mål: 1.xxx 2.yyy 3.zzz	Beskrivelse af mål: 1.aaa 2. bbb 3. ccc
Det er min fornemmelse, at undervisningen i dag understøttede min læring.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Delvist <input type="checkbox"/> Ved ikke

Afkrydsning begrundes herunder kort:

#### EVALUERING AF UNDERVISNINGSMÅL

Som underviser kan man have et ønske om, at evaluere om de mål eller delmål, der er for undervisningen er nået eller ikke nået. Vurderingen kan foretages af underviseren selv, af en kollega eller af de studerende, der deltager i undervisningen.

Til evalueringen benyttes et skema. Her er undervisningsmålene på forhånd skrevet. Der er desuden i skemaet mulighed for, at den, der evaluerer, kan notere hvilke mål vedkommende mener, ikke eller kun delvist blev nået.

Deltager de studerende gives de f.eks. 10 minutter til at udfylde besvarelsen, som afleveres anonymt.

**Skema til evaluering af undervisning i relation til undervisningsmålene.**

De studerende får 10 minutter til at besvare skemaet f.eks. umiddelbart inden undervisningens afslutning.

Samevauleres der med en kollega udleveres skemaet til kollegaen ved undervisningens begyndelse.

1. Undervisningsmålene for dagens undervisning:

(Underviseren har noteret målene)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. Hvilke mål blev ikke nået eller kun delvist nået?

3. Underviseren burde have gjort mere ud af (angiv evt. begrundelse):

#### SAMEVALUERING MED KOLLEGA

Ved samevaluering med en kollega, kunne ovenstående skema være suppleret med et felt, hvor kollegaen noterede, hvad vedkommende selv ville have gjort anderledes. Man kan også bede kollegaen om at give karakter.

4. Mit forslag til hvad du kunne have gjort anderledes:

5. Karakter for overensstemmelse mellem undervisningsmål og undervisning, bedømt på en skala fra 0-10

Undervisningsmål	Karakter
1	
2	
3	
4	
5	
Gennemsnit	

EVALUERING AF TEMAER ELLER BEGREBER

Som underviser kan man have et ønske om at evaluere den måde, hvorpå man præsenterer vigtige undervisningstemaer eller nøglebegreber, fordi de kan være centrale i forhold til undervisningsmålene og fordi de er centrale for de studerendes læring. Samevaluerer man med en kollega, har man mulighed for at etablere en udbytterig faglig-pædagogisk dialog. Benyttes et skema, kan dette danne udgangspunkt for den faglige-pædagogiske samtale med kollegaen om, hvordan undervisningen blev grebet an.

Konstrueres skemaet sådan, at kollegaen skal bemærke sig hovedpunkterne, kan disse notater danne udgangspunkt for hvilke hovedpunkter underviseren kom omkring. Notaterne kan desuden danne grundlag for den bedømmelse på en skala fra 0-10, som sammen med den evaluerende kollegas forslag til forbedringer kan danne grundlag for den efterfølgende drøftelse mellem de to kollegaer. Udfylder underviseren et tilsvarende skema, kan de to skemaer sammenlignes og fordi de formentlig vil være forskellige, kan forskelligheden være udgangspunkt for samtalen om undervisningen.

**Skema til brug ved evaluering af undervisning i relation til vigtige temaer eller nøglebegreber.**

Skemaet udfyldes af en kollega. De noterede hovedpunkter benyttes til at give en karakter og forslag til forbedringer udtænkes.

Nøglebegreber eller temaer	Hovedpunkter	Karakter (Skala 0-10)	Forslag til forbedringer eller spørgsmål
Begreb eller Tema 1		<input type="checkbox"/>	
Begreb eller Tema 2		<input type="checkbox"/>	

UNDERVISNINGSMETODER OG MIDLER

Spørgeskemametoden kan også benyttes ved evaluering af de undervisningsmetoder og midler man som underviser benytter. Det kan f.eks. være brugen af OH- slides – enten af plastic eller som power point - tavleorden, læsbarhed af hvad der skrives på tavlen, stemmeføring, overordnet disposition, eksemplificering, evne til at besvare spørgsmål, formidling, personligt engagement og hvad der nu kan være relevant i forhold til den undervisning, man har planlagt.

Evalueringen kan med fordel gennemføres f.eks. 3 gange i løbet af et undervisningsforløb. I starten, hvor man så taler om, hvilke teknikker, der med fordel kunne ændres eller forsøgsvis lægges om. Midtvejs i undervisningsforløbet, og ved afslutning af forløbet. Skemaerne for de 3 evalueringsgange sammenlignes derefter og kan danne udgangspunkt for nye forbedringer eller ændringer. Det er vigtigt at den kollega, der udfylder skemaerne ikke skeler til, hvordan tidligere skemaer er besvaret.

**Skema til brug ved evaluering af undervisningsmidler og metoder mv.**

Skemaet udfyldes af en kollega. Der er plads til at kollegaen kan notere egne iagttagelser.

Teknik	Hvad var godt	Hvad var mindre godt	Hvordan kunne teknikken forbedres
OH-slides			
Tavleorden			
Formidling Stemmeføring			
Disposition			
Formulering af spørgsmål			
Placering i lokalet			
Engagement			
Xxxxxxxxxx			
Yyyyyyyyyy			



Skemaet kan ændres og man kan i stedet bede de studerende evaluere ens undervisningsteknikker. Skemaet besvares anonymt.

**Skema til brug ved evaluering af undervisningsmidler og metoder mv.**  
 Skemaet udfyldes af en kollega. Der er plads til at de studerende kan notere egne iagttagelser.

Teknik	Karakter	Hvad skulle der til – f.eks. hvad skal underviseren gøre – for at karakteren kan hæves med 1 point
OH-slides		
Tavleorden		
Formidling Stemmeføring		
Disposition		
Formulering af spørgsmål		
Placering i lokalet		
Engagement		
Xxxxxxxxxx		
Yyyyyyyyyy		

## Observation

Som underviser kan man være optaget af at optimere brugen af specifikke undervisningsmetoder eller midler f.eks. den måde man bruger OH-slides på. Eller den måde man strukturerer sin undervisning på – i betydningen, hvad behandles først, hvad undervises der derefter i, og hvad kommer så, hvordan veksles mellem overordnede teoretiske betragtninger og konkrete eksempler osv.

### SAMEVALUERING

Derfor kan man i samarbejde med en eller flere kollegaer observere hinandens undervisning. Er der tale om et længere undervisningsforløb, kan man tematisere observationerne således, at man en undervisningsgang koncentrerer sig om brugen af tavle, en anden gang brug af slides, en tredje gang brug af spørge- eller præsentationsteknikker.

### UDGANGSPUNKT I MÅLSÆTNINGER

Observationerne kan tage udgangspunkt i underviserens målsætninger i forbindelse med de pågældende teknikker. Underviseren har nedskrevet sine målsætninger og overvejelser på f.eks. 1/2 A4-ark. Kollegaerne får arket og observerer derefter undervisningen med fokus rettet mod målsætningerne og gør sig ustrukturerede notater. Efter undervisningen gennemgås notaterne og det kan medvirke til at underviseren bliver opmærksom på forhold, som med fordel og tilmed måske forholdsvist let kan ændres.

### UNDERVISNINGSMÅL

I stedet for at rette fokus mod underviserens teknikker, kan fokus rettes mod undervisningens mål. Med udgangspunkt i målene kan man bede en eller flere kollegaer gøre deres observationer af undervisningen med fokus rettet mod undervisningsmålene. Efterfølgende diskutere man observationerne og overlader derefter til underviseren selv at komme med forslag til ændringer eller forbedringer.

Underviserens forslag kan derefter påny gøres til genstand for kollegaernes kommentarer. På den baggrund formulerer underviseren til slut sin konklusion.

### Dagbog eller brev

Ofte kan det være en idé, at den undervisning man udfører evalueres ustruktureret således, at der ikke er forhold ved undervisningen som forud er bestemt, at evalueringen skal fokusere på.

#### DAGBOGSNOTATER

Lader man de studerende skrive et dagbogsblad om den undervisning de netop har deltaget i, så vil man fra hver studerende få en lang række ustrukturerede tilbagemeldinger ved undervisningsforløbets afslutning. Dagbogsnotaterne kan være samlet i en mappe og afleveres anonymt. Dagbogsbladene vil så kunne danne udgangspunkt for de overvejelser, man som underviser må gøre sig ved planlægningen af et efterfølgende tilsvarende undervisningsforløb.

#### BREV

Den ustrukturerede evaluering kan også have form af et brev til underviseren om undervisningen. Brevet skrives i løbet af de sidste 10 minutter af hver undervisningsgang og afleveres anonymt til underviseren. Eller det skrives ved undervisningsforløbets afslutning.

#### DEFINEREDE TEMAER

I stedet for at foretage en ustruktureret evaluering ved hjælp af dagbogs- eller brevskrivningsmetoden, kan man på forhånd have defineret de temaer, som de studerende skal forholde sig til. Det kan være undervisningsstilen, undervisningsmålene eller de undervisningsmetoder og midler, man har anvendt ved undervisningen. Hvordan tilrettelæggelsen af undervisningens indhold kunne forbedres, om rækkefølgen af emner og strukturen kunne lægges om, så det blev bedre, om brugen af tavle eller OH-slides med fordel kunne ændres osv.

#### DET PERSONLIGE BREV

Som underviser kan man også bede de studerende skrive et mere personligt, men anonymt brev til sig – midtvejs i undervisningsforløbet eller ved afslutningen - om hvad man som underviser skal være opmærksom på i forbindelse med tilrettelæggelse af undervisningens indhold, struktur og rækkefølge af emner, opgaver og øvelser, brugen af tavle, OH/power point, den verbale formidling og øvrige forhold, som man måtte ønske de studerendes stillingtagen til.

Det vil være en fordel, om man for de studerende definerer, hvad der skal forstås ved undervisningsstil, præciserer undervisningsmål og taler med dem om de pædagogiske overvejelser man har gjort sig.

Mens undervisningsmålene vil være faste, så kan undervisningsstil og valg af undervisningsmetode og midler diskuteres. På den baggrund kunne man bede de studerende, en eller flere kollegaer om at tage stilling til 3 ting, nemlig hvad man som underviser skal holde op med at gøre, hvad man som underviser skal fortsætte med at gøre og hvad man som underviser skal begynde at gøre. En sådan delvis struktureret tilbagemelding fra de studerende eller kollegaer kan tjene til inspiration og kan medvirke til at man får sine undervisningsrutiner og ritualer perspektiveret.

Selv om f.eks. de studerendes forslag eller kommentarer er velmente, skal man ikke lade de studerende forvente, at deres gode forslag accepteres som brugbare. De studerendes kommentarer vil pege i mange forskellige og også modsatrettede retninger og skal givetvis ses i sammenhæng med de læringsstile, de foretrækker og de undervisningsstile, de har været udsat for tidligere og som ikke har udfordret deres læring.

Hold op med	Fortsæt med	Begynd på
At præsentere så mange værktøjer	Værktøjerne, de er brugbare	Flere værktøjer, tak
Power point slides – for mange, flimrer	Dine slides er gode	
Spørg os ikke så meget – gennemgå stoffet	Dialogen i undervisningen	
At skrive så mange udregninger på tavlen		Benyt tavlen noget mere
	De gode eksempler på bogens tekst	Mere teori

**Skema 7:** Eksempel på tilbagemeldinger fra studerende opsat i skema. De modstridende tilbagemeldinger fremgår tydeligt.

#### GRUPPENS EVALUERING

Dagbogen kan også føres på gruppebasis og brevet til vejlederen kan eksempelvis også være gruppens brev. Fordelen herved vil være, at de studerende opdager, at man kan modtage, betragte og vurdere undervisning og anvendelse af undervisningsmetoder og midler på forskellig måde. Det nogle studerende foretrækker synes andre er en dårlig idé. Diskussioner på gruppebasis kunne måske afdække en fælles holdning og fælles ønsker. Men det forhindrer ikke, at forskellige udmeldinger fra grupperne vil – hvis de tages op i forbindelse med undervisningen – kunne medvirke til at nuancere de studerendes opfattelse af undervisning og forståelse for didaktiske overvejelser.

## Videoptagelser

At se videoptagelser af egen undervisning opleves af mange som chokerende, men også givende. Man kan foranstalte optagelser af sig selv eller man kan bede en kollega om optage et eller flere undervisningsforløb. Når man efterfølgende gennemser videoen evt. som led i samevaluering med en kollega, kan man stoppe videobåndet og undervejs diskutere, hvad man gør og hvad man kunne have gjort anderledes.



*Figur 8: Videokameraet er en god hjælp når kollegaer samevaluerer.*

Man kan som ved brug af båndoptager have gjort sig nogle temaer klart på forhånd og opstillet succeskriterier. Efterfølgende kan man så i ro og mag analysere om de formulerede undervisningsmål er nået. Om læringsstilen er aktiverende eller passiverende og om de øvrige pædagogiske mål, man har sat sig nås. Om de på forhånd fastlagte kriterier for succes er opfyldt eller om det var en fiasko.

For at udbyttet af samevalueringen med kollegaen skal blive størst muligt og ikke have karakter af en ustruktureret og uforpligtende kollegasamtale kan man støtte sig til skemaer udarbejdet på forhånd med mål og succeskriterier. Efter at have set videoptagelsen afsættes f.eks. 15 minutter, hvor man hver især tager stilling til de i skemaet på forhånd opstillede punkter. Når tiden er udløbet bytter man skema. Og gennemgår hinandens notater punkt for punkt.

På den baggrund drager underviseren så sine konklusioner. Og udarbejder et undervisningsoplæg til den følgende undervisningsgang. Også den videooptages og samevalueres efterfølgende med kollegaen. Centralt bliver derefter spørgsmålet: Blev det bedre denne gang?

**Skema til selv- eller samevaluering af undervisning i forhold til undervisningsmål og forud fastsatte succeskriterier.**

Punkterne 1., 2., 4. og 5. besvares på forhånd, inden evalueringen.

1. Faglige undervisningsmål (opregn i punktform):

2. Faglige succeskriterierne (beskriv eller benyt punktform):

3. Gennemse derefter båndoptagelsen. Noter de delemner/-temaer som forekommer i løbet af undervisningen. Vurder i forhold til målene og giv karakter for præstationen. Benyt f.eks. en skala fra 0-10, hvor 10 er højest. På et separat ark skrives begrundelsen for karakteren.

Emneområder/temaer	Karakter

4. Formål (beskriv eller benyt punktform):

*At stille spørgsmål og søge svar på en sådan måde, at de studerende aktiveres og selv medvirker til at finde de relevante svar. Det kan styrke deres evne til at analysere, argumentere, reflektere i forhold til de delemner, der undervises i.*

5. Succeskriterier:

*At det lykkes at aktivere mindst 10 studerende og guide dem frem til rigtige faglige forståelser. At mindst 10 tilfældigt udvalgte studerende kan svare mundtligt på spørgsmål om, hvad der var undervisningens mål. Og at mindst 50% af de studerende synes at undervisningsmålene er nået.*

6. Antal deltagende studerende:

Konklusion:



## Fokusgrupper

Fokusgrupper kan anvendes ved formativ evaluering af en forelæsningsrække, et kursusforløb eller vejledning af projektgrupper. Fokusgrupper er mindre velegnet til formativ evaluering af enkeltstående forelæsninger, kursusgange eller vejledning.

### ETABLERING AF FOKUSGRUPPE

Ved undervisningens start kan underviseren f.eks. nedsætte en fokusgruppe bestående af studerende. Man kan f.eks. aftale at samles en gang midt i undervisningsforløbet og ved forløbets afslutning. Gruppen kan sammensættes på forskellig måde. Det kan være efter et tilfældighedsprincip eller frivilligt blandt dem, der tilkendegiver interesse. Fokusgruppens deltagere kan også komme som repræsentanter fra undergrupper.

### DISKUSSION OG DIALOG

Fokusgruppen kan diskutere undervisningsstil, undervisningsmål opfyldelse og undervisningsmetoder og midler. Formen vil være dialog. Formålet skal som ved anden formativ evaluering være fremadrettet og tage sigte på forbedring af undervisningen. Forbedring af undervisningen kunne indebære en stillingtagen til, hvad underviseren gør godt og derfor skal eller bør fortsætte med. Hvad underviseren gør dårligt og derfor skal holde op med eller må lære sig at gøre noget bedre. Og hvad underviseren gør for lidt af og derfor skal gøre mere af.

### UNDERVISNING

Fokusgruppen kunne også diskutere, hvad der har været svært at forstå ved undervisningen, hvad der var let at forstå og hvad gruppen mener underviseren bør undervise mere i.

### LÆRING

Formativ evaluering af denne type vil næppe kunne isoleres alene til at være rettet mod undervisning men vil også berøre de studerendes læring. Hvad der var svært at forstå, kommer let til også at handle om, hvad der var vanskeligt at lære. Hvad der var let at forstå ved undervisningen kommer let til at handle om, hvad man som studerende finder let (at lære). Og hvad man mener at underviseren bør undervise mere i hænger ofte sammen med det man har svært ved at lære.

---

Har underviseren temaer som vedkommende gerne vil have fokusgruppen koncentrerer sig om må disse præsenteres for gruppens medlemmer. Men det kan være vigtigt at fokusgruppens medlemmer også selv har mulighed for at formulere temaer og og sætte dem på dagsordenen.

Det kan være praktisk at fokusgruppens medlemmer kender de temaer som underviseren ønsker debatteret forud for mødet, således at deltagerne har mulighed for at afklare deres opfattelse. Hertil kan benyttes et skema hvor temaerne fremgår og hvor der er mulighed for at den studerende kan notere sin opfattelse forud for mødet. Skemaet kan evt. afleveres anonymt til underviseren.

**Skema til brug for fokusgruppemedlemmer ved forberedelse af formativ evaluering struktureret af underviseren.** Underviseren skriver i venstre kolonne hvilke mål eller temaer, der er til diskussion i fokusgruppen.

Skemaet udleveres mindst 1 dag før fokusgruppen samles, så der er tid til at reflektere over de formulerede undervisningsmål eller temaer.

Undervisningsmål eller temaer	Notater	Forslag til ændringer eller forbedringer	Hvad bør fastholdes
Mål 1 eller Tema 1			
Mål 2 eller Tema 2			
Mål 3 eller Tema 3			

Det kan være vigtigt, at fokusgruppens medlemmer hver for sig har mulighed for selv at tage stilling til de temaer, der indgår i dialogen inden de hører andre medlemmers opfattelse. Man kan derfor bede de studerende gennemtænke deres opfattelse inden dialogen og derefter notere den ned på et ark papir. Man vender papiret og lægger det ud på midten af det bord hvorom man sidder. Papirerne blandes og hver deltager trækker et ark. Som optakt på dialogen læser hver enkelt op fra papiret.

#### POST-IT SEDLER

I stedet for løse papirark kan benyttes gule post-it sedler. Hvis temaet er hvad underviseren skal holde op med at gøre, noterer fokusgruppens deltagere alle de ting de finder underviseren bør holde op med på gule sedler. En ting på hver seddel. Sedlerne placeres på en tavle, væg eller dør.

Et fokusgruppemedlem grupperer sedlerne (der vil rimeligvis være studerende, der har noteret det samme eller næsten det samme). Dialogen kan efterfølgende tage udgangspunkt i hvad der står på de gule sedler. Tilsvarende procedure benyttes, hvis temaet f.eks. er hvad underviseren skal blive ved med at gøre, begynde at gøre eller lære sig selv at blive bedre til.

#### UNDERVERISERENS DELTAGELSE

Fokusgruppen kan have deltagelse af underviseren. Det kan betyde, at dialogen mellem fokusgruppens deltagere bliver mindre fri end den ellers ville have været hvis ikke underviseren var tilstede. Underviseren kan i stedet aftale med en kollega med kendskab til undervisningen, at denne deltager i fokusgruppen. Men fokusgruppen kan også evaluere uden tilstedeværelse af nogen underviser. I så fald må det overlades til deltagerne selv at vælge en ordstyrer og en referent, der så rapporterer til underviseren.

I tilfælde af, at der deltager en underviser i fokusgruppen, kan denne være ordstyrer såvel som referent.

SPILLEREGLER FOR FOKUSGRUPPEN

De studerende, der indgår i en fokusgrupper bør orienteres om gruppens status og må også være på det rene med, at de forslag til forbedringer, som de formulerer, kan have nær sammenhæng med deres foretrukne læringsstil. At denne læringsstil kan være tillært, at den ikke bør forblive statisk, men kan have behov for at blive udfordret. Forslag til forbedringer af undervisningen, der synes indlysende for en eller flere studerende kan ikke altid automatisk og uden videre gennemføres. Sådanne forslag kan f.eks. stride mod underviserens erfaring, undervisningsstil, undervisningsmål, institutionens værdigrundlag eller overordnede målsætninger eller underviserens pædagogiske kompetencer forstået som de undervisningsmetoder og midler, som underviseren mestrer.

# Ordliste

## Kapitel 8

ORDLISTEN INDEHOLDER definitioner på de vigtigste begreber i bogen. \* foran et begreb i teksten betyder, at det pågældende begreb også er defineret i ordlisten.  
> foran et ord betyder at der findes et beslægtet begreb i ordlisten som ligeledes er defineret.

ORDLISTEN ER ordnet alfabetisk.

**akkreditering.** \*Evaluering med det formål at undersøge om kvalitet og fagligt niveau er i overensstemmelse med fastlagte standarder.

**aktive studerende.** Studerende, der har tendens til bedst at modtage og forstå informationer – og dermed lære - når de skal gøre noget med dem. F.eks. diskutere med hinanden, anvende dem i forbindelse med et forsøg eller en konstruktion, eller skal videregive dem til andre.  
> refleksive studerende

**auditering.** Evalueringsform, der sigter mod afdækning af kvalitetssikringsmekanismer og deres betydning for kvaliteten af de aktiviteter der udbydes.

**benchmarking.** Måling af et system med henblik på at finde ud af hvad det kan præstere og få et konsistent og realistisk måleresultat, som kan bruges til at sammenligne forskellige systemer. Form for evaluering, hvor formålet er systematisk at sammenligne systemer, f.eks. offentlige uddannelsesinstitutioner.

**breddelæring.** Praktiseres af studerende, der er mere tilbøjelige til lære i bredden - lidt om alt - og koncentrere sig om en "overfladisk" forståelse.  
> dybdelæring; strategisk læring

**dybdelæring.** Læring i dybden med vægt på forståelse, indsigt og detaljerighed. For den studerende der lærer i dybden er det vigtigere at forstå et forhold eller en substans til bunds end f.eks. at lære en masse udenad eller lære med henblik på at bestå en kendt test eller prøve.

Lærer ikke for eksamen, men "for livet".

> breddelæring; overfladelæring; strategisk læring

**evaluering.** Værdisættelse af en proces, et produkt eller en hændelse. Værdisættelsen kan foregå ved brug af forskellige metoder, hvis hensigt er at måle, veje eller beskrive processer, produkter eller hændelser. Resultatet sættes i forbindelse med andre målinger, værdier, beskrivelser, normer, kriterier eller resultater.

> summativ evaluering; formativ evaluering

**evalueringsfeltet.** Det område, der er genstand for evalueringen.

Evalueringsfeltet kan omfatte en helt institution, en uddannelse på en institution, et eller flere fag på en eller flere uddannelser, et undervisningsforløb eller en undervisnings- eller læringssituation i et bestemt fag på en bestemt uddannelse på en bestemt institution.

**evalueringsinteressenter.** Parter eller aktører med interesser i forhold til evalueringens resultater. Eksempler herpå kan være ministerium eller anden offentlig ejer, bestyrelse, ledelse, medarbejdere, studerende, erhvervsinteresser og brancheorganisationer, offentlige eller private evaluører. Evalueringens interessenter eller brugere af resultaterne kan have sammenfaldende, forskellige, modstridende og uforenelige interesser.

**evalueringskultur.** Den kultur – den praksis, den tradition eller de vaner, der eksisterer på en uddannelsesinstitution omkring \*evaluering af læring, undervisning og de aktiviteter i øvrigt, der foregår på institutionen. Kulturen kan skabes fra neden i organisationen og understøttes fra oven. Eller kan være dikteret fra oven og gennemført af ledelsen ellers denne repræsentant.

> systemevaluering; kontrolevaluering

**evalueringemetoder, formative.** De fremgangsmåder, der benyttes ved formativ evaluering. Der findes en lang række metoder, man som underviser kan benytte sig af til formativ \*evaluering af læring og undervisning, f.eks. spørgeskemametoder, observation, test, fokusgrupper, dokumentarisk gengivelse ved brug af lyd og video, mundtlig evaluering, f.eks. dialog i smågrupper, seminaraktivitet og åben skriftlig evaluering, f.eks. dagbog og personlig brev.

**evalueringobjektet.** \*Evalueringens genstand det vil sige den part, de krav eller de definerede forhold eller emner, der evalueres.

**fagevaluering.** \*Evaluering, hvis primære formål er at evaluere kvaliteten af et bestemt fag, de anvendte undervisningsformer og de rammer og vilkår som fagene fungerer under.

**faktuelle studerende.** Studerende der har tendens til bedst at kunne lide facts. De efterspørger faktuelle oplysninger i undervisningen. Og vil have at vide hvad de skal kunne og hvordan man gør.  
> intuitive studerende

**formativ evaluering.** \*Evaluering af processer, produkter og hændelser med henblik på at identificere muligheder og potentialer for forandring og forbedringer.  
> summativ evaluering

**holistiske studerende.** Studerende, der lærer nærmest i større spring, tilegner sig informationer tilfældigt, på må og få eller i den rækkefølge de nu møder dem og uden at se en sammenhæng. Men pludselig går sammenhængen op for dem. Når de skal finde løsninger er de ofte i stand til hurtigt at finde løsninger på selv komplekse problemer eller kombinere forhold på en ny måde hvis først de opdager den store sammenhæng. De kan imidlertid have vanskeligt ved at forklare, hvordan de bar sig ad.  
> sekventielle studerende

**institutionsevaluering.** \*Evaluering, der typisk omfatter forhold som administration, økonomiske forhold, forskning, uddannelse og kvalitets-sikringsmekanismer.



**intuitive studerende.** Studerende, der foretrækker at opdage muligheder og relationer. De lærer bedst hvis de lærer gennem en såkaldt aha-oplevelse. "Nå, er det sådan det skal forstås!". De er i stand til at kombinere informationer. Og på den måde danne ny viden.

> faktuelle studerende

**kollegaevaluering.** \*Samevaluering

**kontrolevaluering.** \*Evaluering, hvor det overordnede formål er kontrol. Evalueringerne tilrettelægges ofte som \*summative. Kontrolevalueringer iværksættes ofte af en ledelse på eget eller på ejernes initiativ.

\*Tilfredshedsundersøgelser kan være eksempel på kontrolevaluering.

**læringsevaluering.** \*Evaluering, hvor formålet er overvejende at vurdere kvaliteten, bredden, dybden, arten eller omfanget af læringen hos den studerende, men også f.eks. de læringsformer, -metoder eller -processer den studerende benytter sig af eller indgår i.

> formativ evaluering; kontrolevaluering; summativt evaluering

**læringsmetode.** Den måde den studerende arbejder med stoffet på. Dækker den studerendes bevidste og ubevidste valg af læringsprincipper og -former, som den studerende benytter i sin læring. Metoden vil alt andet lige være præget af rutiner og ritualer fastlagt tidligere i den studerendes undervisningsforløb

**læringsmidler.** De midler som den studerende benytter i sin læring for at nå læringsmålene. Eksempel herpå kan være lærebøger, kompendier eller en søgemaskine på internettet.

**læringsstil.** Den måde studerende lærer på. I princippet har hver enkelt studerende sin egen læringsstil, men grupper af studerende kan have ens eller næste ens præferencer og sammenfaldende måder at lære på. Man kan lære mere eller mindre aktivt eller reflektivt, faktisk eller intuitivt, visuelt eller verbalt, sekventielt eller holistisk.

> aktive studerende; faktuelle studerende; holistiske studerende; intuitive studerende; refleksive studerende; sekventielle studerende; verbale studerende; visuelle studerende

**overfladelæring.** Læring med ingen eller begrænset vægt på forståelse og indsigt. Læringen sigter i stedet mod at opnå genrel eller almen viden eller kendskab.

> breddelearning; dybdelæring; strategisk læring

**parevaluering.** \*samevaluering

**primære undervisnings- og læringsfelt.** Offentligt område, hvori der udbydes og modtages undervisning, det vil sige, hvor der foregår undervisning og foregår læring. F.eks. et klasselokale, et auditorium, et seminarum, et grupperum, et laboratorium eller øvelseslokale.

**refleksive studerende.** Studerende, der foretrækker at få mulighed for at tænke over informationerne først inden de foretager sig noget.

> aktive studerende

**samevaluering.** \*Evaluering sammen med en eller flere. Undertiden anvendes også betegnelsen par- (hvis der er et par) eller kollegaevaluering. Når en underviser lader en kollega evaluere sig er der tale om samevaluering. I modsætning til \*selvaluering, hvor man evaluerer sig selv.

**selvaluering.** Den \*evaluering som institutioner, studerende eller undervisere foretager af sig selv. Også begreb i forbindelse med Danmarks Evalueringsinstituts evalueringsprocedurer for evaluering af offentlige uddannelsesinstitutioner.

**sekventielle studerende.** Studerende, der lærer ved at forstå trinvist eller i sekvenser. De fokuserer på en sekvens af gangen. Og hvis sekvenserne følger logisk efter hinanden lærer de bedst. Når de skal finde løsninger på problemer tendere de mod at foretrække at gå skridtvist og logiske frem.

> holistiske studerende

**strategisk læring.** Læring der er styret af strategiske overvejelser hos den studerende. F.eks. af en idé om, hvad der er nødvendigt at lære. Alt andet sorteres fra og læringen koncentrerer om det mål man har valgt sig for sin læring. Eller f.eks. styret af et mål om at bestå eksamen, hvorfor læringen finder sted i sidste øjeblik. Målet er ikke \*dybdelæring eller et højt aktivitetsniveau i lærings- og undervisningsforløbet.

Målet er derimod at bestå eksamen ved brug af færrest mulige ressourcer.  
> breddelæring; dybdelæring; overfladelæring; strategisk læring

**summativ evaluering.** \*Evaluering af processer, produkter og hændelser som har fundet sted. Formål er bedømmelse og etablering af status på evalueringstidspunktet.  
> formativ evaluering

**systemevaluering.** \*Evaluering, som vurderer sammenhængen mellem centrale aspekter inden for et system (institution, forvaltning, uddannelse) og betydningen heraf for kvaliteten af den udbudte uddannelse og undervisning. Systemevaluering iværksættes normalt af ejer eller ledelse. Gennemføres ofte som \*summativ evaluering.

**tematisk evaluering.** \*Evaluering, hvor formålet er at vurdere kvalitet og praksis indenfor et afgrænset tema eller område.

**tilfredshedsundersøgelse.** \*Evaluering hvor de evaluerede betragtes som brugere af ydelser, f.eks. undervisere, administration, faciliteter, lærebøger osv. Gennemføres ofte som led i \*system- eller \*kontrol-evaluering, hvor de studerende bedes om at tilkendegive deres tilfredshed med eller en lignende vurdering af undervisningen og de aktiviteter i øvrigt der foregår. Gennemføres ofte som \*summative evaluering. Evalueringsformen er delvis bevarende eller statisk idet ydelser, som evalueres positivt ikke forandres eller forbedres, men snarere bevares pga. brugernes tilfredshed hermed.

**uddannelsesevaluering.** \*Evaluering, der dækker den samlede uddannelse eller udvalgte aspekter og områder af uddannelsen.

**undervisningsevaluering.** \*Evaluering, hvor formålet er overvejende at vurdere kvaliteten af undervisningsformer, metoder og arbejdsformer inden for et eller flere uddannelsesområder.  
> læringsevaluering

**undervisningsmetode.** Den måde underviseren vælger at benytte når han planlægger og gennemfører undervisningen. Dækker valg af undervisningsprincipper, -former, kommunikationsformer samt andre faktorer, som vedrører det samspil mellem underviseren og de studerende som underviseren har tilrettelagt.

**undervisningsmidler.** De midler som underviseren benytter sig af for at nå undervisningsmålene ofte med henblik på at gøre sin formidling af stoffet interessant, tydeligere, klarere og mere letforståeligt for de studerende. Eksempler kan være power point slides, tavlekridt, TV og video, bøger, noter, internet.

**undervisningsstil.** Den måde underviseren underviser på. I princippet har hver enkelt underviser sin egen undervisningsstil. Man kan som underviser lægge hovedvægten på eller fokusere mest på det konkrete eller faktuelle i modsætning til det teoretiske. Man kan foretrække envejskommunikation eller lægge vægt på dialog. Man kan foretrække visualiseringer – billeder og film – frem for rene, talte forelæsninger osv. Underviserens undervisningsstil modsvares i princippet af de studerendes \*læringsstile.

**verbale studerende.** Studerende, der får mest ud af ord. Det kan være forklaringer på skrift eller forklaringer ved en forelæsning, undervisningstid eller et vejledermøde i grupperummet. Hvis de tilmed får mulighed for at gentage det sagte eller læste forbedrer de deres læring. De får meget ud af diskussioner, foretrækker, mundtlige forklaringer frem for fremvisning eller demonstrationer og de lærer effektivt ved at skulle forklare noget for andre.

> visuelle studerende

**visuelle studerende.** Studerende der er bedst til at huske det set. Det gælder alle former for billeder – diagrammer, flow charts, tidslinjer, film og filmstumper, tegninger og fotografier. De foretrækker også at få forhold demonstreret, således at de kan ses, hvad der sker. Hvis noget blot bliver sagt til dem, glemmer de det ofte.

> verbale studerende

## Lærings- og undervisningsstil

### Appendix

STUDERENDE ER ikke en homogen masse. De har i princippet hver deres læringsstil. Amerikanerne Felder, Silverman og Solomon har forsøgt at bestemme disse nøjere for ingeniørstuderende.

FOR DEN STUDERENDE kan det være vigtigt at kende sin læringsstil, således at man kan komme til forståelse af hvordan man bedst lærer og hvilke sider af sig selv man skal styrke, så man bliver i stand til at lære alsidigt.

FOR UNDERVISEREN kan det være vigtigt at kende de foretrukne læringsstile blandt de studerende. Så kan man f.eks. tilrettelægge sin undervisning derefter ligesom man kan udfordre de dominerende læringsstile.

FOR UNDERVISEREN er det ligeledes vigtigt at kende egen undervisningsstil. Stilen kan varieres, således at den f.eks. bedre modsvarer læringsstile hos flertallet af studerende, således at den udfordrer dominerende læringsstile blandt de studerende eller således at den understøtter de læringsstile, der findes hos studerende, der har vanskeligt ved at lære.

#### MANGE MÅDER AT LÆRE PÅ

### Læringsstil

Studerende lærer på mange måder. De ser og de hører, de reflekterer og agere eller udfører handlinger, de diskuterer, de ræsonnerer logisk og intuitivt. De genfortæller for sig selv, tegner eller kommunikerer verbalt eller nonverbalt med andre. Det sker sammenhængende eller i mindre usammenhængende brudstykker.

#### SAMMENFALD

Nogle studerende foretrækker bestemte måder at lære på. Andre studerende foretrækker andre måder. I princippet har hver enkelt studerende sin egen måde at lære på. Men det forhindrer ikke, at grupper af studerende kan have ens eller næste ens præferencer og sammenfaldende måder at lære på.

Den måde man lærer på defineres som læringsstilen. Fordi nogle måder at lære på kan være mere foretrukne end andre, kan man tale om en foretrukket læringsstil hos den studerende.

#### LÆRINGSSTIL FORANDRES

Læringsstile er ikke konstante. De kan udvikle sig over tid og undergå forandring.

Amerikanerne Felder, Silverman og Soloman (Silverman & Felder, 1988, 2002 og Soloman & Felder, 2003) har formuleret et bud på de læringsstile, man som underviser skal være opmærksom på blandt ingeniørstuderende.

Silverman og Felder identificerer mindst 32 forskellige læringsstile, men hævder at 5 er relevante.

A student's learning style may be defined in large part by the answers to five questions:

- 1) What type of information does the student preferentially perceive: *sensory* (external) - sights, sounds, physical sensations, or *intuitive* (internal) - possibilities, insights, hunches?
- 2) Through which sensory channel is external information most effectively perceived: visual - pictures, diagrams, graphs, demonstrations, or *auditory* - words, sounds? (Other sensory channels - touch, taste, and smell - are relatively unimportant in most educational environments and will not be considered here.)
- 3) With which organization of information is the student most comfortable: *inductive* - facts and observations are given, underlying principles are inferred, or *deductive* - principles are given, consequences and applications are deduced?
- 4) How does the student prefer to process information: *actively* - through engagement in physical activity or discussion, or *reflectively* - through introspection?
- 5) How does the student progress toward understanding: *sequentially* - in continual steps, or *globally* - in large jumps, holistically?

Felder & Silverman (1988, 2002)

De 5 bliver senere til 4.

RELEVANTE LÆRINGSSTILE

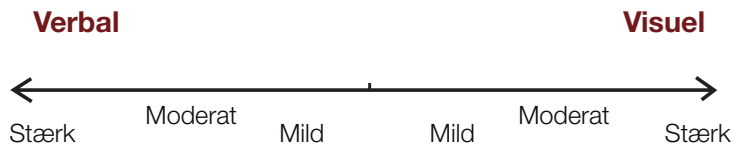
De studerendes læringsstile er formuleret som modsætningspar. Man kan være aktiv eller reflektiv studerende. Man kan være faktuel eller intuitiv. Man kan være visuel eller verbal. Og man kan være sekventiel eller holistisk.

	Engelske betegnelser
Aktiv <-> reflektiv studerende	Active <-> reflective learners
Faktuel <-> intuitiv studerende	Sensing <-> intuitive learners
Visuel <-> verbal studerende	Visual <-> verbal learners
Sekventiel <-> holistisk studerende	Sequential <-> global learners

**Skema 8:** Relevante læringsstile ifølge Felder, Silverman og Soloman

PRÆFERENCER

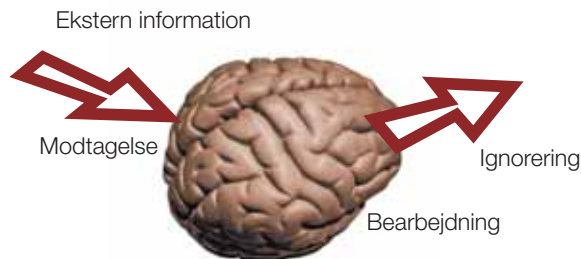
En vigtig pointe hos amerikanerne er, at alle i princippet er bærere af de forskellige læringsstile, men at man har præferencer for bestemte stile. En anden pointe er også, at man i forskellig grad har disse præferencer. Præferencerne kan være stærke, moderate eller milde. Det kan illustreres på et kontinuum.



**Figur 9:** Præferencer for læringsstil kan være stærke i varierende grad.

LÆRING SOM VALG OG FRAVALG

Ifølge Felder og Silverman kan man forstå læring som en proces bestående af to trin. Første trin er modtagelse af information. Andet trin er bearbejdning eller behandling af information.



**Figur 10:** Ekstern information modtages, bearbejdes, sorteres og ignoreres i forskelligt omfang.

Under første trin – modtagelsen – mødes information med de informationer som den studerende allerede har. De modtagne informationer kalder de 2 amerikanerne for eksterne informationer. De registreres ved hjælp af sanseapparatet, f.eks. ørerne eller øjnene.

De allerede eksisterende informationer som den studerende er i besiddelse af, kalder amerikanerne for interne informationer. De vækkes til live gennem den studerendes modtagelse af de eksterne informationer. Det sker ifølge amerikanerne introspektivt.

#### INFORMATIONER IGNORERES

Den studerende udvælger derefter – mere eller mindre bevidst – de informationer som vedkommende vil bearbejde eller behandle. Resten ignoreres.

Bearbejdningen kan foregå på forskellig måde. Det kan f.eks. være, at den studerende genfortæller for sig selv, det kan være, at den studerende begynder at ræsonnere – induktivt eller deduktivt – eller det kan være, at den studerende reflekterer eller udfører handlinger alene eller sammen med andre.

Resultatet er, at noget er lært eller ikke lært afhængig af hvordan modtagelsen og bearbejdningen af informationerne er foregået.



INPUT-OUTPUT MODEL

Modellen er således en simpel input-output model, hvor en del af input'et læjres i bevidstheden, som læring eller udløser handlinger.

Amerikanernes pointe er nu, at studerende modtager og bearbejder informationer forskelligt.

AKTIVE STUDERENDE

Aktive studerende har tendens til bedst at modtage og forstå informationer når de skal gøre noget med dem. F.eks. diskutere med hinanden, anvende dem i forbindelse med et forsøg eller en konstruktion, eller skal videregive dem til andre.

REFLEKSIVE STUDERENDE

Refleksive studerende foretrækker at få mulighed for at tænke over informationerne først inden de foretager sig noget.

"Let's try it out and see how it works" is an active learner's phrase; "Let's think it through first" is the reflective learner's response.

Active learners tend to like group work more than reflective learners, who prefer working alone.

Sitting through lectures without getting to do anything physical but take notes is hard for both learning types, but particularly hard for active learners.

Felder & Soloman (2003)

Aktive studerende kan undertiden være refleksive. Og refleksive studerende kan være aktive. Og den studerendes præferencer for den ene eller anden stilart kan være stærk, moderat eller mild.

#### BALANCE

Amerikanerne foretrækker en balance mellem de to yderpunkter. Hvis man først handler inden man har tænkt sig om, kan man pådrager sig unødige vanskeligheder eller begå unødvendige fejl. Hvis man på den anden side reflekterer for meget over tingene ender man med ikke at få gjort noget.

#### FAKTUELLE SPØRGSMÅL

Faktuelle studerende har tendens til bedst at kunne lide facts. De efterspørger faktuelle oplysninger i undervisningen. Og vil have at vide, hvad de skal kunne, og hvordan man gør.

#### INTUITIVE STUDERENDE

Intuitive studerende foretrækker derimod at opdage muligheder og relationer. De lærer bedst hvis de lærer gennem en såkaldt aha-oplevelse. "Nå, er det sådan det skal forstås!". De er i stand til at kombinere informationer. Og på den måde danne ny viden.

Sensors often like solving problems by well-established methods and dislike complications and surprises; intuitors like innovation and dislike repetition. Sensors are more likely than intuitors to resent being tested on material that has not been explicitly covered in class.

Sensors tend to be patient with details and good at memorising facts and doing hands-on (laboratory) work; intuitors may be better at grasping new concepts and are often more comfortable than sensors with abstractions and mathematical formulations.

Sensors tend to be more practical and careful than intuitors; intuitors tend to work faster and to be more innovative than sensors.

Sensors don't like courses that have no apparent connection to the real world; intuitors don't like "plug-and-chug" courses that involve a lot of memorisation and routine calculations.

Felder & Soloman (2003)

PRÆFERENCER OG GRADER

Alle studerende er disponerede for at være faktuelle og intuitive. Undertiden er de overvejende det ene, men til andre tider og i andre situationer kan de være det andet. Den studerendes præference for det ene eller det andet kan også i dette tilfælde være stærk, mild eller moderat.

Gode studerende har ifølge de amerikanske forskere en evne til at fungere på begge måder. Hvis en studerende er for intuitiv kan vedkommende let overse vigtige detaljer og begå utilgivelige fejl f.eks. i forbindelse med beregning eller under forsøg. Er den studerende for faktuel kan vedkommende komme til at lægge for megen vægt på faktuelle data, referater, og lignende, og ikke koncentrere sig tilstrækkeligt om at forstå og om at tænke fremadrettet og innovativt.

VISUELLE STUDERENDE

Visuelle studerende er bedst til at huske det set. Det gælder alle former for billeder – diagrammer, flow charts, tidslinjer, film og filmstumper, tegninger og fotografier. De foretrækker også at få forhold demonstreret, således at de kan se, hvad der sker. Hvis noget blot bliver sagt til dem, glemmer de det ofte.

VERBALE STUDERENDE

Verbale studerende får mest ud af ord. Det kan være forklaringer på skrift, eller forklaringer ved en forelæsning, undervisningstime, eller et vejledermøde i grupperummet. Hvis de tilmed får mulighed for at gentage det sagte eller læste forbedrer de deres læring. De får meget ud af diskussioner, foretrækker mundtlige forklaringer frem for fremvisning eller demonstrationer, og de lærer effektivt ved at skulle forklare noget for andre.

Begge typer af studerende lærer mest, hvis det de skal lære præsenteres visuelt og verbalt. Gode studerende er i stand til at bearbejde visuelle såvel som verbale informationer.

In most college classes very little visual information is presented: students mainly listen to lectures and read material written on chalkboards and in textbooks and handouts. Unfortunately, most people are visual learners, which means that most students do not get nearly as much as they would if more visual presentation were used in class.

Felder & Soloman (2003)

#### SEKVENTIELLE STUDERENDE

Sekventielle studerende lærer ved at forstå trinvist eller i sekvenser. De fokuserer på en sekvens af gangen. Og hvis sekvenserne følger logisk efter hinanden lærer de bedst. Når de skal finde løsninger på problemer tenderer de mod at foretrække at gå skridtvist og logiske frem.

#### HOLISTISKE STUDERENDE

Holistiske studerende lærer nærmest i større spring, tilegner sig informationer tilfældigt, på må og få eller i den rækkefølge de nu møder dem og uden at se en sammenhæng. Men pludselig går sammenhængen op for dem. Når de skal finde løsninger er de ofte i stand til hurtigt at finde løsninger på selv komplekse problemer eller kombinere forhold på en ny måde, hvis først de opdager den store sammenhæng. De kan imidlertid have vanskeligt ved at forklare, hvordan de bar sig ad.

Many people who read this description may conclude incorrectly that they are global, since everyone has experienced bewilderment followed by a sudden flash of understanding. What makes you global or not is what happens before the light bulb goes on. Sequential learners may not fully understand the material but they can nevertheless do something with it (like solve the homework problems or pass the test) since the pieces they have absorbed are logically connected.

Strongly global learners who lack good sequential thinking abilities, on the other hand, may have serious difficulties until they have the big picture. Even after they have it, they may be fuzzy about the details of the subject, while sequential learners may know a lot about specific aspects of a subject but may have trouble relating them to different aspects of the same subject or to different subjects.

Felder & Soloman (2003)

#### UDVIKEL ALLE SIDER

Felder, Soloman og Silverman påpeger, at der er behov for ingeniørstuderende, der er i stand til at udnytte alle sider af sig selv – aktive såvel som refleksive, faktuelle såvel som intuitive, visuelle såvel som verbale og sekventielle såvel som holistiske.

#### MANGE MÅDER AT UNDERVISE PÅ

##### **Undervisningsstil**

Undervisning kan foregå på mange forskellige måder. Nogle undervisere foretrækker at holde enetaler – traditionelle forelæsninger. Andre dyrker dialogen – stiller spørgsmål og søger at aktivere de studerende og guide dem frem til den ønskede læring. Nogle tager udgangspunkt i film eller video. Andre gør flittigt brug af tavle og tegner og fortæller, mens nogle viser slides i en uendelighed.

#### PRÆFERENCER

Nogle undervisere foretrækker bestemte måder at undervise på. Begrundelserne herfor kan være forskellige. De tror eller mener at have erfaring for at de studerende lærer bedst hvis undervisningen foregår på den måde de anvender. Eller de foretrækker bestemte måder fordi de mestrer netop disse måder.

Den måde, man underviser på defineres som undervisningsstilen.

#### UNDERVISNINGSTILE

Felder og Silverman (Felder & Silverman, 1988) peger på, at underviserens undervisningsstile og de studerendes læringsstile i et vist omfang korresponderer. I 1988 mente de to amerikanere at kunne udpege 5 typiske undervisningsstile.

Teaching style may also be defined in terms of the answers to five questions:

- 1) What type of information is emphasised by the instructor: concrete - factual, or *abstract - conceptual*, theoretical?
- 2) What mode of presentation is stressed: visual - pictures, diagrams, films, demonstrations, or verbal - lectures, readings, discussions?
- 3) How is the presentation organized: inductively - phenomena leading to principles, or *deductively* - principles leading to phenomena?
- 4) What mode of student participation is facilitated by the presentation: active - students talk, move, reflect, or passive - students watch and listen?
- 5) What type of perspective is provided on the information presented: sequential - step-by-step progression (the trees), or global - context and relevance (the forest)?

Felder & Silverman (1988)

I 2003 var antallet af læringsstile som tidligere nævnt ændret til 4. De 4 læringsstile kan derfor modsvares af følgende 4 undervisningsstile:

	Engelske betegnelser
Aktiv <-> passiv undervisning	Active <-> passive teaching style
Konkret <-> abstrakt undervisning	Concrete <-> abstract teaching style
Visuel <-> verbal undervisning	Visual <-> verbal teaching style
Sekventiel <-> holistisk undervisning	Sequential <-> global teaching style

**Skema 9:** Relevante undervisningsstile delvis efter Felder, Silverman og Solomon.

PERSONLIG STIL

Undervisningsstil er ofte noget meget personligt. Som underviser har man klare præferencer. Der er stilarter man bedre kan håndtere eller foretrækker frem for andre. Men en underviser kan sagtens benytte sig af forskellige stilarter på en og samme tid, f.eks. under samme forelæsning og afhængig af emne og undervisningens substans. Præferencerne for undervisningsstilen kan være stærk, mindre stærk eller mild. En underviser, der udelukkende holder forelæsninger, har således bevidst eller ubevidst en stærk præference for en verbal undervisningsstil.

METODEFRIHED

Undervisningsstil og -metoderne er omfattet af begrebet metodefrihed. Metodefriheden sikrer, at den enkelte underviser har frihed til selv at bestemme den stil og de metoder, vedkommende benytter sig af i forbindelse med at nå de fastlagte mål for undervisningen. Metodefriheden er imidlertid ikke en absolut frihed. Den kan være begrænset af normer, traditioner, bestemmelser i studieordning eller fagbeskrivelse eller mange andre forhold.

#### MISFORHOLD

Der eksisterer ifølge Felder og Silverman et misforhold mellem underviserens foretrukne undervisningsstilarter, undervisningsudbud og de studerende som målgruppe for undervisningen. De fleste undervisningsforløb for ingeniørstuderende – bortset fra f.eks. laboratorieøvelser – favoriserer intuitive studerende, hævder Felder og Silverman. Adskillige undersøgelser viser desuden, at underviserne selv er intuitive. Flertallet af de studerende er derimod faktuelle.

De fleste studerende er visuelt orienterede. Men hovedparten af undervisningen er verbal, fremhæver Felder og Silverman. Der tales og skrives på tavlen. Der vises transparenter eller slides i power point.

#### PASSIV UNDERVISNING

Ifølge amerikanerne er de fleste undervisningsforløb for ingeniørstuderende forløb, hvor de studerende for det meste er passive. Sådanne forløb er dårlige for både de aktive og de refleksive studerende. De lærer ikke noget.

En logisk opbygget undervisning, hvor undervisningen er dikteret af lektionernes længde og indholdet og præsenteret i sekvenser eller småbidder er hverdag på de fleste ingeniøruddannelser. Denne type undervisning favoriserer sekventielle studerende, mens holisterne lades i stikken. De kan ikke lære på den måde. De ser ikke meningen med undervisningen og er ude af stand til at løse selv det mindste problem eller små opgaver.

#### UTILFREDSHED

Det skaber utilfredshed og nogle forlader tilmed studiet med den begrundelse, at undervisningen ikke kan bruges til noget.

#### INAKTIVITET

For Felder og Silverman er der en vigtig pointe i at komme til forståelse af hvorfor studerende keder sig, er inaktive til undervisningen, er dårlige til at løse opgaver og klare eksaminer, er utilfredse med kurserne, studiet og sig selv, skifter kursus, studium eller dropper ud. Det forklarer de så med, at der eksisterer et misforhold mellem læringsstil og undervisningsstil. Et misforhold der kan rettes op på, eller som man kan lære at beherske.



Mismatches exist between common learning styles of engineering students and traditional teaching styles of engineering professors. In consequence, students become bored and inattentive in class, do poorly on tests, get discouraged about the courses, the curriculum and themselves, and in somecases change to other curricula or drop out of school. Professors, confronted by low test grades, unresponsive or hostile classes, poor attendance and dropouts, know something is not working; they may become overly critical of their students (making things even worse) or begin to wonder if they are in the right profession

Felder & Silverman (1988)

#### ANDRE FORKLARINGER

At studerende klarer sig dårligt (dårligere end forventet af underviseren) ved prøver og eksaminer, eller er inaktive i forbindelse med undervisningen, kan imidlertid have mange andre forklaringer end misforholdet mellem lærings- og undervisningsstil.

#### STRATEGISK LÆRING

Det kan f.eks. have sammenhæng med, at de studerende hele tiden under deres studieforløb foretager valg, der for dem ser ud som rationelle (selv om de ikke er det – misforstået rationalitet - eller for andre ser ud som om de ikke er det). Graham Gibbs (Gibbs 1992, Gynnild 2003) er f.eks. af den opfattelse at de studerendes læring et langt stykke af vejen er styret af de studerendes intentioner og læringsresultatet (f.eks. prøve- eller eksamensresultater) er produktet heraf. Prøve eller eksamensresultaterne er således sjældent udtryk for de studerendes faktiske intellektuelle formåen.

Har den studerende en udpræget strategisk tilgang til bestemte kurser, prøver eller eksaminer, så vil det påvirke den studerendes adfærd og indsats i forhold til undervisningen. Den studerende kan have den opfattelse – baseret på rygter eller faktisk viden – at det ikke betaler sig at levere den maksimale indsats. Man behøver ikke at lære maksimalt. Man kan nøjes med at lære det, som er tilstrækkeligt. Man behøver ikke at engagere sig vildt i øvelser eller undervisning, hvis målet blot er en karakter over niveauet for bestået.

#### FORSKELLIGE MÅL

Nogle studerende er indstillet på indenfor et fag eller fagområde at lære så meget og så dybt og detaljeret som muligt (dybdelæring). Andre studerende er mere tilbøjelige til lære i bredden - lidt om alt - og koncentrere sig om en "overfladisk" forståelse (overfladisk eller bredde­læring). Atter andre forholder sig strategisk til deres læring. De har på forhånd en idé om, hvad der er nødvendigt at lære, og hvad de kan sortere fra og ignorere (jf. fig. 10). Derudover er deres mål læring med henblik på at bestå eksamen, hvorfor den finder sted i sidste øjeblik. Målet er ikke et højt aktivitetsniveau i lærings- og undervisningsforløbet.

Eksempel på overflatisk læring (Surface Approach):

"Prøvde liksom å lære litt om alt, og ingenting grundig. ...Jeg føler at jeg ikke 'har taket' på noen ting. ...Brydde meg ikke så mye om å lære ting grundig, men satset på en mer overflatisk forståelse. Følte egentlig at jeg totalt manglet kontroll."

Eksempel på dyplæring (Deep Approach):

"Jeg er innstilt på å lære noe ... Dette skal være kunnskap som sitter. Jeg går ikke her bare for at gjøre det bra til eksamen. Derfor har jeg kanskje ikke fått så bra på selve eksamen som mange andre som bare har pugget eksamensoppgaver, har gjort".

Eksempel på strategisk læring (Strategic Approach):

"Motivasjonen min var lav gjennom hele semesteret ... Jeg har overhodet ikke fått noen økt forståelse ... Eksamensforberedelserne var udelukkende preget av at jeg ville ha en best mulig karakter, uten tanke på egen læring". ...

Beskrivelsen av de tre kategoriene representerer ikke egenskaper ved studentene, men atferd framtrer i møtet mellom student og kontekst. Individuell atferd oppstår som resultat av en individuell tolknings- og forhandlingsprosess i møtet mellom det aktuelle kursopplegget og egen praksisteori, altså de "brillene" studentene bruker for handling og meningskonstruksjon. ...

Et gitt tilbud fra institusjonens side blir benyttet på kvalitativt ulike måter av studentene.

Gynnild (2003)

## Bibliografi

Aggeboe, Elin, Schmidt , Marianne og Østergaard, Alice (2003). *Læringsprofiler : lærervejledning*, Dafolo, Frederikshavn

Andersen, Ib (1999) *Den skinbarlige virkelighed – om valg af samfundsvidenskabelige metoder*, Samfundslitteratur, Frederiksberg C

Andersen, Peter Ø. (2002) *Pædagogik, udvikling og evaluering : om pædagogiske udviklingsprojekter*, Gyldendal, København

Angelo, T. A. and Cross, K. P. (1993) *Classroom Assessment Techniques*, 2nd edn., Jossey-Brass, San Francisco

Basch, C. E. (1987) Focus group interview: an under-utilised research technique for improving theory and practice in health education, *Health Education Quarterly*, 14, pp. 411-48

Belenky, M. F. et al (1986) *Women's Ways of Knowing: The development of self, voice and mind*, Basic Books, New York

Bendixen, Carsten (2002) *Evaluering og læring*, Kroghs Forlag, Vejle

Bjørndal, Cato R. P. (2003) *Det vurderende øje : observation, vurdering og udvikling i undervisning og vejledning*, Forlaget Klim, Århus

Bloom, B., Hastings, J. T. and Madaus, G. F. (1971) *Handbook of Formative and Summative Evaluation*, McGraw-Hill, New York, Maidenhead

Blåberg, Poul (1996) *Kvalitetssikring af daglig undervisning*, Undervisningsministeriet, København

Borgnakke, Karen (1996) *Evalueringens spændingsfelter: begreber og aktiviteter mellem refleksion, bedømmelse og kontrol*, Danmarks Lærerhøjskole, København

Boyd, D. (1995) *Enhancing Learning Through Self Assessment*. Kogan Page, London

Boyd, H. R. and Cowan, J. (1986) The case for self-assessment based on recent studies of student learning, *Assesemt and Evaluation in Higher Education*, 10 (3), pp. 225-35

Brown, S. and Glasner, A: (eds.) (1999) *Assessment Matters in Higher Education*, SRHE and Open Univesity Press, Buckingham

Brown, Sally and Race, Phil (2002) *Lecturing a practical guide*, Kogan Page Ltd., London

Calder, J. (1994) *Programme Evaluation and Quality*, Kogan Page, London

Christensen, Albert. A. og Gottlieb, Susanne (2000) *Kvalitetsudvikling af undervisningen og elevens læring - redskaber og metoder*, DEL, København

Christensen, Albert A. Og Gottlieb, Susanne (2000) *Selvevaluering: undervisning, læring og kvalitet i dialog*, Undervisningsministeriet, København

Christiansen, Mogens og Rosenkvist, Gert (2002) *Voksenundervisning: formidling i praksis*, 1. udgave, 3. oplag. Gyldendal Uddannelse, København

Clod Poulsen, Sten (1995) *Evaluering i klasseværelset: - kan være gensidig og selvansvarlig*, MetaConsult, Slagelse

Cowan J. (1995) Research into student learning – yes, but by whom?, in *Teaching Science for Technology at Tertial Level*, ed. S. Törnkvist, Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, Stockholm, Sweden

Cowan, J. (1984) *Learning contract design: a lecturers' perspective*, Occasional paper No 7, Royal Society of Arts, London

Cowan, J. (1998) *On Becoming an Innovative University Teacher*, Open University Press, Milton Keynes

Cowan, J. and George, J. W. (1997) *Formative evaluation, bordering on action research*, Project Report 97/5, Open University in Scotland, Edinburg

Dahler-Larsen, Peter (red.) (2000) *Evaluering og evalueringsforskning*, *Forskningstidsskrift fra Danmarks Lærerhøjskole*; 4. årg., nr. 6, Danmarks Lærerhøjskole, København

Dam, Leni (1996) *Evaluering - en integreret del af undervisningen: inspiration og ideer til brug ved DLH's kurser*, Danmarks Lærerhøjskole, København

Danielsen, Leif (1986) *Evaluering : et praktisk arbejdsredskab og et middel til øget selvindsigt*, Århus Skolevæsen, Århus

Danmarks Evalueringsinstitut (2002) *Evalueringstypologi*, Danmarks Evalueringsinstitut, København  
<http://www.eva.dk/swwwing/servlet/getfile?method=download&SHOW=67492>

Dibbern Andersen, Ole (1997) *Evaluering og læreprocesser*, Undervisningsministeriet, København

Dibbern Andersen, Ole (1998) *Værktøjskasse til Evaluering og læreprocesser*, Undervisningsministeriet, København

Dochy, F. and Segers, M. (1999) The Use of Self-, Peer and Co-assessment in Higher Education: a review, in *Studies in Higher Education*, October 1999, vol. 24, issue 3

Egelund, Niels (1999) *Kvalitet, evaluering, dokumentation*, Danmarks Lærerhøjskole, København

Ekholm, Mats og Lander, Rolf (1994) *Evalueringshåndboken : om vurdering av skolens virksomhet*, Praxis forlag, Oslo

Ellmin, Roger (2001) *Portfoliomodellen : en måde at lære og tænke på*, Gyldendal Uddannelse, København

Elvestad, Kari (1995) *Pedagogisk evaluering i historisk perspektiv*, Universitetet i Oslo, Pedagogisk forskningsinstitut, Oslo

Enderud, Harald (red.) (1984-86) *Hvad er organisations-sociologisk metode? – den tredje bølge i metodelæren Bind 1-2*, Samfundslitteratur, København

EVA, Danmarks Evalueringsinstitut (2003) *Undervisningsevaluering : fem spørgsmål, fem råd, fem metoder*. Danmarks Evalueringsinstitut, København

EVA; Danmarks Evalueringsinstitut (2002) *Selvevaluering i praksis*, Danmarks Evalueringsinstitut, København

Felder, Richard M. (2002) *Learning and Teaching Styles in Engineering Education, Author's Preface – June 2002*, <http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/LS-1988.pdf>

Felder, Richard M. and Silverman, Linda K. (1988) *Learning and Teaching Styles, in Engineering Education in Journal of Engineering Education*, 78(7), 674-681

Felder, Richard M. and Soloman, Barbara A. (2003) *Learning Styles and Strategies* <http://www.ncsu.edu/felder-public/ILSdir/styles.htm>

Folketingets ombudsmand (2003) *Afskedigelse efter anonyme elev-evalueringer. Ombudsmandsprøvelse j. nr. 2000-3570-813* <http://www.ombudsmanden.dk/nyesager/Pdf/2003-17-2.pdf>,

Unikoms rapportserie (1996) *Evaluering i læring og udvikling* UNIKOMs konferanse 17.-18. mars 1996, Unikoms rapport nr. 3, 1996, Unikom, Tromsø

George, Judith and Cowan, John (1999) *A Handbook of Techniques for Formative Evaluation*, Kogan Page, London

Gibbs, G. (1992) *Improving the Quality of Student Learning*. Technical and Educational Services Ltd., Bristol



Gibbs, G. (ed)(1995) *Improving student learning through assesment and evaluation*, Oxford Centre for Staff Development, Oxford

Grinsted, Lisbeth (red.) (1993) *Pædagogisk kvalitetsudvikling - mål og metoder*, Aalborg Universitetscenter, Aalborg

Gynnild, Vidar (2001) *Læringsorientert eller eksamensfokusert? : nærstudier av pedagogisk utviklingsarbeid i sivilingeniørstudiet*, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU, Trondheim

Gynnild, Vidar (2003), *Når eksamen endrer karakter : evaluering for læring i høyere utdanning*, Cappelen akademisk forlag, Oslo

Handal, G. (1996) *Studentevaluering av undervisning*, Cappelen Akademisk Forlag, Oslo

Harris, D. and Bell, C. (1990) *Evaluating and Assessing for Learning*, Kogan Page, London

Harvey, L. (ed) (1998) *Evaluation Cookbook*, Learning Technology Dissemination Initiative, Heriot-Watt University, Edinburgh

Held, Finn, Birkvad Rasmussen, Anelise og Olsen, Flemming B. (red.) (2003) *Introduktion til undervisning : rammer, metoder, resultater*, Frydenlund, København

Helle, Lars (2000) *Elevvurdering : kontroll eller læring?*, Tano, Oslo

Hellevik, Ottar (1994) *Forskningsmetode i sociologi og statsvitenskap*, Universitetsforlaget, Oslo

Herskin, Bjarne (2001) *Undervisningsteknik for universitetslærere : formidling og aktivering*, Samfundslitteratur, København

Hewitt, P et al. (1997) *How Do I Know I Am Doing a Good Job?* Open Teaching Toolkit, Regional Academic Services, Open University, Milton Keynes

Heywood, J. (1989) *Assesment in Higher Education*, 2<sup>nd</sup> ed, Wiley, Chichester

Home, Idar Magne og Solvang, Bernt Kalleberg (1996) *Metodevalg og metodebruk*, Tano, Oslo

Hounsell, D. Tait, H. and Day, K (1997) *Feedback on Courses and Programmes of Study: A Handbook*, UCoSDA, Edinburgh

Jacobsen, Helge (1999) *Fra ord til handling : en metode til kvalitetsudvikling på uddannelsesinstitutioner: evalueringsmetode*, Evalueringscenteret, København

Knight, P. (ed.) (1995) *Assessment for learning in higher education*, Kogan Page, London

Kruuse, Emil (1998) *Proces-logbogen: et redskab til læreres og pædagogers læring*, Pædagogisk Center, Albertslund

Laurillard, D. (1993) *Rethinking University Teaching*, Routledge, London

Lauvås, Per og Jakobsen, Arne (2002) *Exit eksamen - eller?: former for summativ evaluering i høgre utdanning*, Cappelen akademisk forlag, Oslo

Linderoth, Henning (1998) *Et inspirationshæfte om evaluering og læring: didaktik og forandring*, Danmarks Lærerhøjskole, København

Linderoth, Henning (1998) *Et inspirationshæfte om evaluering og læring: didaktik og forandring*, Danmarks Lærerhøjskole, København

Ljung, Berit och Pettersson, Astrid (1998) *Perspektiv på bedömning av kunskap*, Lärarhögskolan i Stockholm, Stockholm

Nielsen, F. og Randa, L. (1993) *At udvikle evalueringskultur*, Handelsskolen i Randers og SEL-Midtjylland, Randers

Nielsen, Vagn Oluf (1999) *Kvalitet, faglighed og evaluering*, Danmarks Lærerhøjskole, København

O'Shea, T. (1992) Evaluating the educational experience of students, *Proceedings of the CNAA Cofenrence on 'Evaluating the quality of the student experience*, London

Page, C. F. (1974) *Student Evaluation of Teaching – The American expereince*, Society for Research into Higher Education, London

Parlett, M. and Hamilton, D. (1972) *Evaluation as illumination: a new approach to the study of innovatory programmes*, Occasional Paper 9, Centre for Research in Educational Sciences, University of Edinburgh, Edinburgh

Post, Matthæus (1996) *Vejen til målet: fremadrettet evaluering*, Alinea, København

Poulsen, Ruth (1995) *Evaluering som led i kvalificering af det pædagogiske arbejde*, Danmarks Lærerhøjskole, København

Race, P. and Brown, S. (1998) Learning from student feedback, in *The Lecturer's Toolkit*, Kogan Page, London

Race, Phil (ed) (2002) *2000 tips for lecturers*, Kogan Page Ltd., London

Ralking, H. C., Tylén, Thomas og Yde, Erik B. (1992) *Profession: Lærer 1 Metodik*, Erhvervsskolernes Forlag, Odense

Ramsden, Paul(1999) *Strategier for bedre undervisning*, Gyldendal, København

Randa, Lis og Nielsen, Frede (1996) *Evalueringskultur*, Undervisningsministeriet, København

Rowntree, D. (1977) *Assessing Students: How shall we know them?*, Harper and Row, London

Sverdrup, Sidsel (2002) *Evaluering: faser, design og gennemføring*, Fakkbogforlaget, Bergen

Taube, Karin (1999) *Portfoliometoden: undervisningsstrategi og evaluering*, Kroghs Forlag, Vejle

Tessmer, M. (1993) *Planning and Conducting Formative Evaluations: Improving the quality of education and training*, Kogan Page, London

Wankat, Philip C. and Oreovicz, Frank S. (1993) *Teaching Engineering*, McGraw Hill College Div, New York

Williams, N (ed.)(1979) *An Introduction to Evaluation*, London Schools Council, London

Ålvik, Trond (red.) (1993) *Skolebasert vurdering - en innføring*, Ad Notam, Oslo

Ålvik, Trond (red.) (1994) *Skolebasert vurdering - en artikkelsamling*, Ad Notam Gyldendal, Oslo







**ipn**

Niels Bohrs Allé 1, 5230 Odense M  
Tlf. +45 63 140 305, Fax +45 63 14 03 04, e-mail [ipn@iot.dk](mailto:ipn@iot.dk), website [www.ipn.dk](http://www.ipn.dk)

**ipn skriftserie nr. 4**

Dette hæfte er udgivet af: ipn – Ingeniøruddannelsernes Pædagogiske Netværk  
Tekst og redigering: Palle Qvist  
Grafisk tilrettelæggelse: Palle Qvist / Krogager

Oktober 2005