

Aarhus Universitet på vej mod målrettet uddannelse

Lektor Anne Mette Mørcke, adjunkt Gitte Wichmann-Hansen & professor Berit Eika

Aarhus Universitet, Center for Medicinsk Uddannelse

I denne uddannelsesartikel beskriver vi, hvordan lægeuddannelsen på Aarhus Universitet har taget et første skridt mod målrettet uddannelse (*outcome-based education*). I løbet af foråret 2007 skrev samtlige fag nye kursusbeskrivelser med klare mål (*learning outcomes*) og skabte en solid platform for senere reformer af studiet. Formålet med denne artikel er at give et indblik i udviklingen, som kan ende med en væsentlig ændret lægeuddannelse.

Baggrund i Bologna processen

Skiftet mod målrettet uddannelse udspringer af den europæiske Bologna process [1]. Formålet med Bologna processen er at skabe en fælles niveaustruktur for alle uddannelser i Europa (bachelor, master, ph.d.), sammenlignelige kompetencebeskrivelser, globalt attraktive uddannelser og øget mobilitet samt et fælles system for kursuspunkt European Credit Transfer System (ECTS). Et ECTS-point er udtryk for, at en studerende skal studere omkring 28 timer, når man indregner al studierelateret aktivitet i det pågældende kursus; det vil sige deltagelse i undervisningstimer og klinik, forberedelse, selvstudier og læsegrupper, hjemmeopgaver og deltagelse i prøver.

Fem ECTS er omkring 140 timers studier, svarende til omkring en måneds fuldtidsarbejde. Det samlede antal ECTS-point for et semester skal være præcis 30. Nøgleordene er mobilitet, fleksibilitet, gennemsigtighed, anerkendelse og kvalitetssikring.

I 2006 havde Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet (SUN-AU) indført både niveauerne (bachelor og master), ECTS og kompetencebeskrivelsen [2-4]. I 2007 kom yderligere to nye tiltag, som også har mobilitet, gennemsigtighed, anerkendelse og kvalitetssikring som nøgleord. For det første trådte en ny dansk karakterbekendtgørelse i kraft [5]. Den medfører et betydeligt skift i tankegangen bag bedømmelse af de studerendes præstationer. Man skal nu bedømme, i hvilken grad en studerendes præstation opfylder fagets mål, og de præcise mål skal beskrives i studieordningen. For det andet forberedte Aarhus Universitet sig på at få en ECTS-label, som er en slags certificering [6]. Et universitet får en ECTS-label, hvis det blandt andet har offentliggjort et komplet, detaljeret kursuskatalog. SUN-AU skulle derfor implementere både karakterbekendtgørelsen og ECTS-labelprojektet i løbet af 2007.

Grundlæggende pædagogiske overvejelser (eller lidt metode i galskaben)

Hverken karakterbekendtgørelsen eller ECTS-labelprojektet har fokus på pædagogik. SUN-AU ønskede derfor at supplere den administrative implementering med et pædagogisk udviklingsarbejde. Dette tog afsæt i to centrale teorier: teorien om målrettet uddannelse og teorien om overensstemmelse (*alignment*).

Teorien om målrettet uddannelse tager udgangspunkt i læringsmål, som udtrykker »kunnen« (*learning outcomes*) [7]. De overordnede mål for uddannelsen godkendes af dekanen. Derefter udruller kursusledere og undervisere læringsmålene med stigende specificitet. Studerende og andre interessenter bør spille en aktiv rolle heri, men fakultetet har ansvaret. SUN-AU startede udrulningen af de centrale kompetencemål med at skrive nye, mere specifikke kursusmål.

Teorien om overensstemmelse handler om sikring af en tæt sammenhæng mellem mål, prøveformer og læringsaktiviteter for at fremme de studerendes dybdelæring [8]. I denne teori indgår en taksonomi, der kaldes *Structure of the Observed Learning Outcome* (SOLO). SOLO-taksonomien klassificerer læringsmål i fem niveauer, der er udtryk for fem forskellige former for forståelse. SOLO blev anbefalet som et praktisk redskab til at skrive klare, konsistente læringsmål på UN-AU [9].

Beskrivelse af processens væsentligste problemstillinger

I det efterfølgende beskriver vi tre af processens væsentligste problemstillinger: 1) alle kurser skulle reorganiseres i 5-ECTS-»pointpakker«, 2) der skulle udpeges kursusledere, og 3) der skulle udarbejdes nye kursusbeskrivelser med særligt fokus på læringsmålene.

Det var et ufravigeligt krav fra universitetet, at samtlige kurser skulle reorganiseres til et antal ECTS-point, der kunne deles med fem. Derudover var det et krav, at alle kurser skulle afsluttes inden for et semester. Samtlige kurser blev derfor reorganiserede som illustreret i **Tabel 1**, der viser lægeuddannelsens kurser på SUN-AU før og efter processen. Ændringen af ECTS påvirkede over halvdelen af kurserne på lægeuddannelsen og udløste betydelige frustrationer. Især mindre fagelementer blev klemt af denne ECTS-struktur. Men samtidig blev uhensigtsmæssigheder i uddannelsens organisering synlige, for eksempel en ophobning af mange små fagelementer på 11. semester (foreløbig samlet i »Systematisk kursus«). Ligeledes er det nu synliggjort, at især kandidatdelen er præget af korte kurser (**Figur 1**).

Det viste sig vanskeligt for administrationen og studieledelsen at finde kursusledere til alle 40 kurser. I praksis viste det sig, at nogle kurser ledes af institutlederen, andre af en profes-

VIDENSKAB OG PRAKSIS | UDDANNELSESARTIKEL

Tabel 1. Samtlige kurser i lægeuddannelsen ved Aarhus Universitet er vist før (venstre kolonne) og efter (højre kolonne) reorganisering af European Credit Transfer System (ECTS)-point i pakker a fem. Kun fire kurser undgik reorganisering (markeret med □). I alt 13 kurser fik ændret deres ECTS-tildeling med et enkelt ECTS (markeret med □). De øvrige kurser fik ændret deres ECTS-tildeling i større grad (markeret med grå pil), blev splittet op i to (markeret med sorte pile) eller lagt sammen med et andet fag i en samlet kursuspakke (markeret med stiplede pile).

Semester	Kursus	ECTS	Semester	Kursus	ECTS
1	Genetik	6	1	Genetik	5
1+2	Makroskopisk anatomi	35	1	Makroskopisk anatomi 1	15
1+2	Mikroskopisk anatomi	19	1	Mikroskopisk anatomi 1	10
3	Introduktion, fysiologi	4	2	Makroskopisk anatomi 2	20
3	Præklinisk kursus	4	2	Mikroskopisk anatomi 2	10
3	Kommunikation	2	3	Introduktion fysiologi	5
3	Sundhedspsykologi	4	3	Præklinisk kursus	5
3	Tidlig klinik	9	3	Psykologi og kommunikation	5
3	Filosofi-videnskabsteori	4	3	Tidlig klinik	10
3	Valgfri kurser	3	3	Filosofi-videnskabsteori samt	
4+5	Biokemi med kemi	27	4	valgfri fordybelsesmoduler	5
4+5	Fysiologi med biofysik	30	4	Biokemi med kemi 1	15
5	Folkesundhed	3	4	Fysiologi med biofysik 1	15
6	Epidemiologi + biostatistik	9	5	Biokemi med kemi 2	10
6	Miljø- og arbejdsmedicin	8	5	Fysiologi med biofysik 2	15
6	Mikrobiologi-immunologi	13	5	Miljø- og arbejdsmedicin	5
7	Farmakologi	11	6	Epidemiologi + biostatistik	10
7	Patologi	13	6	Bacheloropgave	5
7	Filosofi-videnskabsteori	3	6	Mikrobiologi-immunologi	15
7	Sundhedspsykologi	3	7	Farmakologi	10
8	Klinik kirurgi og medicin	30	7	Patologi	15
9	Færdigheder medicin	4	7	Valgfri kurser	5
9	Færdigheder kirurgi	4	8	Klinik kirurgi	15
9	Dermatologi-venerologi	5	8	Klinik medicin	15
9	Oto-rhino-laryngologi	4	9	Kliniske færdigheder	5
9	Oftalmologi	4	9	Dermatologi-venerologi	5
9	Forskningsmetodologi	9	9	Oto-rhino-laryngologi	5
10	Psykatri 1	5	9	Oftalmologi	5
10	Gynækologi og obstetrik 1	5	9	Forskningsmetodologi	10
10	Pædiatri 1	5	10	Psykatri 1	5
10	Neurologi og neurokirurgi	4	10	Gynækologi og obstetrik 1	5
10	Onkologi	2	10	Pædiatri 1	5
10	Almen + social medicin	9	10	Neuro og onko	5
11+12	Psykatri 2	6	10	Almen + social medicin	10
11+12	Gynækologi og obstetrik 2	6	11	Psykatri 2	5
11+12	Retsmedicin	4	11	Gynækologi og obstetrik 2	5
11+12	Radiologi	2	11	Retsmedicin	5
11+12	Klinisk genetik	2	11	Systematisk kursus	15
11+12	Medicin	16	12	Medicin	15
11+12	Kirurgi	16	12	Kirurgi	10
11+12	Pædiatri 2	8	12	Pædiatri 2	5

sor og atter andre af en udpeget lektor. I ingen tilfælde var der rift om posten. Undervejs blev det tydeligt, at kursusedernes ansvar, opgaver, beslutningsret og organisatoriske indplacering var uklare.

Fakultetets kursusedere og faggrupper skulle skrive nye, omfattende kursusbeskrivelser for samtlige kurser efter universitetets skabelon med 15 punkter, herunder punktet Mål. De reformulerede mål skulle udgøre et klart grundlag for bedømmelse af målopfyldelse og udtrykke »kunnen«. Fakultetets tidligere mål var formulerede i traditionelt vage vendinger som »få kendskab til ...« efterfulgt af et bredt emne. Undervejs tilbød Enhed for Medicinsk Uddannelse derfor kursusedere og undervisere workshops, arbejds møder, detaljerede tilbage meldinger og telefoniske konsultationer om kursusbeskrivelserne. Kurserne blev i denne forbindelse frarådet lange mållister. De fleste kurser udvalgte 5-20 centrale læringsmål, der balancerer mellem den nødvendige grad af specificitet (bedømmelsesgrundlag) på den ene side og generalisering (overskuelighed) på den anden. Dette er eksemplificeret ved kurset i øre-næse-hals-sygdomme (Tabel 2).

De fleste kurser brugte den anbefalede SOLO-taksonomis verber til at formulere læringsmålene. En analyse af de 40 nye kursusbeskrivelser viste, at kursernes valg af verber i målene udtrykker en meningsfuld progression fra bachelor- til kandidatniveau. Kurserne anvendte især de ni verber, der er vist i **Figur 2**. Verberne *nævne* og *beskrive* er på de laveste SOLO-niveauer, verberne *relatere*, *forklare* og *anvende* er på det mellemste SOLO-niveau, mens verberne *diskutere*, *vurdere* og

Tabel 2. De seks læringsmål for kurset i øre-næse-hals (ØNH)-sygdomme.

De studerende skal kunne:

1. Optage anamnese på ØNH-patienter
2. Udføre en objektiv ØNH-undersøgelse inkl. otoneurologisk undersøgelse
3. Klassificere patientens symptomer i relevante diagnosegrupper
4. Analysere et audiogram
5. Vurdere en given patients prognose (risiko for komplikationer, overlevelse) samt sygdommens sværhedsgrad
6. Diskutere diagnoseforslag, behandlingsforslag og udredningsforslag på basis af anamnese og objektiv undersøgelse af en ØNH-patient

VIDENSKAB OG PRAKSIS | UDDANNELSESARTIKEL

diagnosticere er på det højeste SOLO-niveau. Udføre indgår ikke i SOLO-taksonomien, men dækker her over en række verber, der udtrykker komplekse kompetencer som for eksempel at optage journal, undersøgelser, samarbejde. Som vist i figuren brugte bachelorkurserne primært verberne at beskrive, forklare og anvende og sekundært diskutere, vurdere og udføre. Kandidatkurserne brugte primært verberne at beskrive og udføre. Selvom verbet beskrive er udtryk for et lavt SOLO-niveau, så indgik det at kunne give præcise beskrivelser af for eksempel symptomer, sygdomme, objektive fund, som væsentlige og meningsfulde læringsmål for de fleste kurser på kandidatniveau. Samtidig var udføreverber de hyppigst anvendte i kandidatkursernes mål. Sekundært indgik også at diagnosticere samt de øvrige verber i de fleste kurser på kandidatdelen.

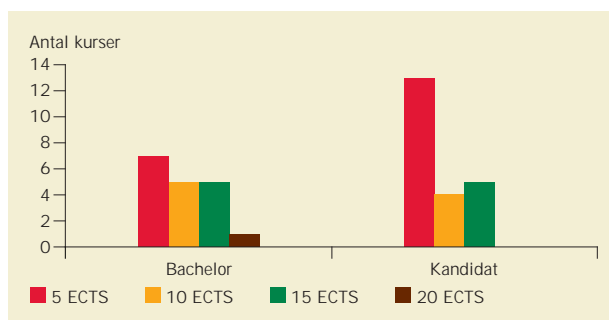
Sammenfattende er alle SUN-AU kurser reorganiserede i ESCT-pakker, der kan deles med fem. Der er udpeget kursusledere til hvert kursus. Samtlige kurser har skrevet fyldige kursusbeskrivelser med et afgrænset antal klare læringsmål, der dækker alle SOLO-taksonomiens niveauer. Alle kursusbeskrivelser er tilgængelige i Aarhus Universitets kursuskatalog [10]. Hermed er såvel karakterbekendtgørelsen som ECTS-labelprojektets krav opfyldt.

Diskussion og perspektivering

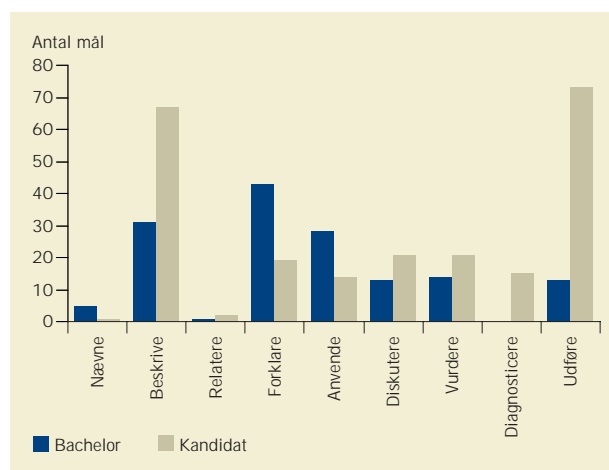
SUN-AU har taget det første skridt mod målrettet uddannelse. De skabelonbaserede kursusbeskrivelser udgør et godt udgangspunkt for at overensstemme mål, prøver og læringsaktiviteter. Vi tror, at dette fokus på målrettet uddannelse og overensstemmelse kan bidrage til bedre sammenhæng og progression i lægeuddannelsen på SUN-AU.

Samtidig må vi også erkende, at processen har rejst en række spørgsmål. Nogle spørgsmål skal primært diskuteres på SUN-AU. Det gælder for eksempel, hvordan der kan skabes bedre vilkår for kursusledelse, og hvordan der kan sikres bedre sammenhæng mellem uddannelsens mange små fag-elementer. Men andre spørgsmål er mere universelle. Det gælder ikke mindst spørgsmålet om, hvordan og i hvilken grad lægeuddannelsens mange undervisere, vejledere, kursusledere og undervisningsansvarlige skal og kan involveres i at skrive de målbeskrivelser, der skal styre uddannelsen fra de prægraduate bachelorkurser til speciallægeuddannelsens enkeltdele. Bologna-processens visionære slagord om gennemsigtighed, anerkendelse og kvalitetssikring udmøntes i praksis ofte i centraliseret styring af uddannelserne. Hvordan sikrer man, at undervisere og vejledere får ejerskab til målbeskrivelserne og de valg, som skal følge heraf?

Endelig vil vi minde om, hvor overraskende lidt man faktisk ved om effekter og eventuelle bivirkninger af målrettet uddannelse. Alle håber, at målrettet uddannelse medfører højere motivation, relevante læringsaktiviteter og i sidste ende dygtigere læger, men en eventuel direkte sammenhæng er dårligt belyst i den empiriske uddannelseslitteratur. Indtil der



Figur 1. Samtlige 40 kurser i lægeuddannelsen ved Aarhus Universitet gruppe- ret i forhold til antal ECTS-point pr. kursus, opdelt på bachelor- og kandidatniveau. Både bachelordelen og især kandidatdelen er prægede af korte kurser, der består af fem ECTS-point. Der er færre lange, 15-ECTS-point-kurser, kun et enkelt 20-ECTS-point-kursus på bachelordelen og ingen 30-ECTS-point-kurser.



Figur 2. En optælling af de verber, der blev anvendt i læringsmålene i lægeud- dannelsens 40 nye kursusbeskrivelser. Der er anvendt ni hovedverber som vist. Verberne er opstillet efter stigende taksonomisk niveau fra venstre mod højre. Antal er udtryk for, hvor mange gange hvert enkelt verbum optræder i målbeskrivelserne. Optællingen er fordelt på bachelor- og kandidatniveau.

er fremskaffet evidens for virkninger og bivirkninger, er det derfor efter vores mening afgørende, at målbeskrivelse ikke bliver et mål i sig selv, men et middel i udviklingen af en stadig bedre lægeuddannelse.

Korrespondance: Anne Mette Mørcke, Center for Medicinsk Uddannelse, Aarhus Universitet, Forskerpark Skejby, Brendstrupgårdsvej 102, DK-8200 Århus N. E-mail: amm@medu.dk

Antaget: 3. august 2008
Interessekonflikter: Ingen

Litteratur

- www.ciriusonline.dk/Default.aspx?ID=74 (23. juni 2008).
- Videnskabsministeriet. Bekendtgørelsen om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (Uddannelsesbekendtgørelsen). BEK 338 af 06/05/2004.
- Bolognafølgegruppen. Mod en dansk kvalifikationsnøgle for videregående uddannelser, »Qualifications Framework« (Kvalifikationsnøglen). 2003.
- www.medu.au.dk/forside/uddannelse/udvikling/paedagogik/kompetencebeskrivelsen (23. juni 2008).
- Videnskabsministeriet. Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse ved universitetsuddannelser (Karakterbekendtgørelsen). BEK 250 af 15/03/2007.

6. www.au.dk/lects (23. juni 2008).
7. Harden RM, Crosby JR, Davis MH. An introduction to outcome-based education. *Med Teach* 1999;21:7-14.
8. Biggs J. Teaching for quality learning at university. UK: Open University Press, 2004.
9. www.medu.au.dk/forside/uddannelse/udvikling/paedagogik (23. juni 2008).
10. <http://mit.au.dk/kursuskatalog/index.cfm?sem=&udd=&art=&hom> (23. juni 2008).

Feedback i den lægelige postgraduate uddannelse

1. reservelæge Sune Rubak, klinisk assistent Merete Ipsen, overlæge Jette Sørensen & professor Peder Charles

Århus Universitetshospital, Skejby, Pædiatrisk Afdeling, Aarhus Universitet, Center for Medicinsk Uddannelse, og Rigshospitalet, Juliane Marie Centret

Begrebet feedback har lange historiske traditioner og har i den lægelige uddannelse været anvendt siden *Hippokrates*. Der findes ikke et dækkende dansk ord for begrebet feedback, der ifølge Nudansk Ordbog er »en proces, hvor et signal sendes tilbage til kontrolenheden, som regulerer den fortsatte aktivitet«. Formålet med at give feedback kan være forskelligartet [3-5]. Det kan f.eks. være at rose eller at give konstruktiv kritik. Måden feedback gives på har en væsentlig indflydelse på feedbackmodtagers accept af det kommunikerede indhold, og feedback, der gives på en positiv måde, motiverer den fortsatte læringsproces.

I den lægelige uddannelse anses anvendelsen af feedback at være afgørende for, om læring og kompetenceudvikling finder sted [1, 2]. Feedback kan forbedre »feedbackmodtagers« kompetencer, motivere til refleksion om læringsprocessen og skabe et ønske om yderligere forbedring af kompeten-

cerne. Feedbackprocessen består i, at der formidles specifikke informationer, hvilket medfører en reaktion (f.eks. læring, modstand etc.). Reaktionen på at modtage feedback og dermed udbyttet heraf afhænger af den form, måde og timing, hvormed feedbacken formidles.

Feedback indgår som det sidste element i en bevidst motivationsproces, hvor der først sættes mål, derefter stimuleres til refleksion for at skærpe kompetencen, derpå ydes støtte, og endelig gives feedback [3]. Feedback kan på forskellige måder medføre et respons.

Van de Ridder et al gennemgik for nylig i en oversigtsartikel de tidligere anvendte definitioner og definerede feedback som følger: »Feedback er specifik information om sammenligningen mellem en kollegas observerede udøvelse af en kompetence og en standard, som gives med det formål at forbedre kollegaens kompetence« [1]. De tidligere definitioner beskrev ofte tre grundlæggende elementer i feedbackprocessen, information, reaktion og cyklus [1], som også ligger til grund for denne artikels gennemgang af feedback. Feedback kan med andre ord være 1) information om den vejledtes præsentation, 2) en reaktion på vejledtes præstation, og 3) en indre dialog/cyklus, der er opstået på baggrund af informationer og reaktioner.

Formålet med denne artikel er at beskrive behov for og barrierer for feedback samt dens indhold og form i den lægelige postgraduate uddannelse, samt at diskutere hvordan effekten af feedback kan optimeres. Det falder uden for rammerne af denne artikel at udrede beslægtede begreber som f.eks. evaluering, vurdering, supervision m.m.

Praktiske perspektiver

Behovet for at modtage feedback

Implementering af den målorienterede kompetenceevaluering i speciallægeuddannelsen har i Danmark øget erkendelsen af behovet for og kravene til feedbackprocessen. Der er eksempelvis kommet stadigt større fokus på specialernes målbeskrivelser, som indeholder flere nye evalueringsmetoder, og der er etableret obligatoriske grundlæggende vejlederkurser og valgfrie videregående vejlederkurser til understøttelse af denne udvikling. Denne udvikling har øget behovet for at



En arbejdssituation med interaktion mellem to personer.