

Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab  
*The Royal Danish Academy of Sciences and Letters*

# Kvalitet i universitetsuddannelserne – forskningsbaseret undervisning

Forskningspolitisk årsmøde 2011

Carl Bache

Freddy Bugge Christiansen

Peter Harder

Mikael Rørdam

Nina Smith

Kim Sneppen

## **Forord**

Denne Hvidbog er skrevet som optakt til Videnskabernes Selskabs traditionsrige forskningspolitiske årsmøde. Igen i år er det Selskabets Forskningspolitiske Udvalg (FPU) der har ført pennen, og som står som arrangør af årsmødet. Det emne FPU har valgt at tage op i år, er forskningsbaseret uddannelse. Baggrunden for dette valg er at den forskningspolitiske debat de senere år har stillet meget skarpt på en række vigtige emner som fx styring og ledelse af universiteterne, udviklingskontrakter, forskningsfrihed, bibliometri, patenter og forskningsfinansiering, men ikke på et af universiteternes absolutte hovedbidrag til samfundet, nemlig tilførselen af viden og kompetence gennem de mange kandidater som universiteterne uddanner, og som skal føre samfundet ind i en god fremtid. Med sin Hvidbog ønsker det Forskningspolitiske Udvalg at pege på nogle problemstillinger i forbindelse med selve adelsmærket for universitetsuddannelser til forskel fra andre uddannelser, nemlig forskningsbaseringen. Ud over en kortlægning af begrebet og en redegørelse for hvorledes det indgår på forskellig vis i institutionernes kvalitetsudvikling, og hvordan det (kan) praktiseres, konstaterer FPU at forskningsbaseringen har stadig trangere kår og argumenterer for de samfundsmæssige (herunder økonomiske) gevinster ved en større investering på dette område.

Kirsten Hastrup  
Præsident  
Videnskabernes Selskab

Carl Bache  
Formand  
Forskningspolitisk Udvalg

# **Kvalitet i universitetsuddannelserne – forskningsbaseret undervisning**

## **Indholdsfortegnelse**

1. Indledning .....	3
2. De konkrete rammer for forskningsbaseret uddannelse .....	4
3. De forskningsbaserede uddannelsers betydning for samfundsudviklingen .....	9
4. Den lokalstrategiske indsnævring af forskningsbaseringen .....	12
5. Hvad er forskningsbaseret undervisning? .....	14
6. Hvorledes varetages forskningsbaseret undervisning i praksis? .....	17
7. Afsluttende anbefalinger .....	20

Bilag 1: Invitation til Forskningspolitisk Årsmøde 2011

Bilag 2: Medlemmerne af Forskningspolitisk Udvalg

## 1. Indledning

De seneste år har det forskningspolitiske udvalg (FPU) i Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab beskæftiget sig med forskningens og forskernes vilkår i en årlig hvidbog der tjener som diskussionsoplæg til det forskningspolitiske årsmøde i selskabet. Der har specielt været fokus på forsknings- og ytringsfriheden (2007), på publicering, evaluering og formidling (2008), på kvalitet og styring på universiteterne (2009) og på behovet for en højtillidsstrategi mellem det politiske system, ministeriet og institutionerne (2010). Mere specifikke temaer i debatten har bl.a. været balancen mellem fri og strategisk forskning, bibliometri, medarbejderindflydelse, detailregulering og samspillet mellem institutioner og forskningsråd i en optimal anvendelse af forskningsbevillinger.

I år har FPU besluttet at bringe forholdene i forbindelse med forskningsbaseret uddannelse på dagsordenen for det forskningspolitiske årsmøde. Umiddelbart kan dette emne måske af nogle opfattes som perifert i forhold til Selskabets traditionelle virkefelt, men FPU skønner at emnet er meget tæt forbundet med de temaer som udvalget hidtil har beskæftiget sig med, og at det primært adskiller sig fra de øvrige ved ikke at have haft samme bevågenhed i den offentlige debat og i de forskningspolitiske overvejelser og beslutninger, eller for den sags skyld i institutionernes udviklingskontrakter. Vi finder med andre ord at det er på tide at bringe spørgsmålene omkring forskningsbaseret uddannelse i front – både af hensyn til uddannelserne og af hensyn til forskningen, og dermed til gavn for samfundet.

Som et helt centralt punkt har vi vurderet at der de senere år har været meget stor opmærksomhed på forskningens udmøntning i publikationer (målt og vejret bibliometrisk) og patenter (som mål for innovation og potentiel impact på erhvervsliv og industri), men at der har været meget lidt fokus på formidlingen af forskningen gennem undervisning og uddannelse, og på dens helt afgørende rolle for sikringen af kvaliteten af de uddannelser hvis kandidater skal bære det danske samfund videre i alle dets facetter i en globaliseret verden således som regeringen har målsat sine bestræbelser i globaliseringsplanen. Publikationer og patenter er selvsagt væsentlige, men det er gennem de kandidater der leveres til arbejdsmarkedet, at universite-

ternes forskningsmæssige og innovative kraft først og fremmest kommer samfundet til gode.

I det følgende skal vi derfor kortlægge de givne rammer for den forskningsbaserede undervisning og drøfte en række spørgsmål der presser sig på i forbindelse med den øvrige aktuelle forskningspolitiske debat i Danmark.

## **2. De konkrete rammer for forskningsbaseret uddannelse**

I den overordnede § 2 i universitetsloven om formålet med universiteterne hedder det:

Universitetet har til opgave at drive forskning og give forskningsbaseret uddannelse indtil højeste internationale niveau inden for sine fagområder. Universitetet skal sikre et ligeværdigt samspil mellem forskning og uddannelse, foretage en løbende strategisk udvælgelse, prioritering og udvikling af sine forsknings- og uddannelsesmæssige fagområder og udbrede kendskab til videnskabens metoder og resultater.

Her er det uddannelsesmæssige formål nævnt på samme niveau som det forskningsmæssige, og det er præciseret at uddannelserne skal være forskningsbaserede. Denne forskningsbaseret og det ligeværdige samspil mellem forskning og uddannelse er således lovfæstet som et særligt kendetegn – et varemærke – for de videregående uddannelser ved universiteter.

I de tilhørende bemærkninger til loven står der endvidere i afsnittet om uddannelse:

Universiteterne er forpligtet til at sikre, at uddannelserne udbydes med udgangspunkt i en solid og internationalt anerkendt forskning og derved sikre kvaliteten af den forskningsbaserede undervisning.

Og mere specifikt til lovens § 2 bemærkes følgende:

Universitetet skal sikre sammenhæng mellem forskning og uddannelse og kvaliteten af den forskningsbaserede undervisning og af studiemiljøet, således at uddannelserne er relevante for brugere og aftagere og til stadighed er tidssvarende og af højeste kvalitet.

Der er således lagt op til et meget tæt samspil mellem forskning og uddannelse og til forskningsbaseret som et vigtigt element i sikringen af uddannelsernes kvalitet.

I de statslige bevillinger til universiteterne via finansloven er der ikke særskilt eller specifikt taget højde for forskningsbaseret af uddannelserne. Der gives som bekendt to overordnede typer bevillinger: et tilskud til uddannelse baseret på taxametersystemet og et tilskud til forskning, de såkaldte basisforskningsmidler. Der er tre taxamterniveauer i uddannelsesstilskuddet: i 2009 lå taxameter 1 på DKK 41.600 per STÅ, taxameter 2 på DKK 67.700 per STÅ, og taxameter 3 på DKK 99.000 per STÅ. I 2010 blev Sats 1 reguleret op til 45.880 med henblik på at øge antallet af undervisningstimer på dette trin. Denne sats anvendes til de fleste humanistiske og samfundsvidenskabelige uddannelser (= 'tørre' uddannelser), sats 2 til særligt omkostningsbelastede tørre uddannelser, og sats 3 til tekniske, naturvidenskabelige og sundhedsvidenskabelige uddannelser (= 'våde' uddannelser med særlige krav til bygninger, laboratorier, eksamensformer, mv.). Da sats 2 og 3 er begrundet i ekstraomkostninger af mere praktisk, kvantitativ art (særligt udstyr, særlige krav til bygninger, mv.), kan sats 1 betragtes som grundbeløbet for universitetsuddannelserne, og i denne sats er der ikke taget hensyn til forskningsbaseret. Således ligger taxameter 1 væsentligt under taxametrene for gymnasieskoleuddannelserne, der ikke defineres som forskningsbaserede eller varetages af forskere. Endvidere fremgår det af den såkaldte McKinsey-rapport<sup>1</sup> at uddannelsesomkostningerne på alle tre trin gennemsnitligt er højere end de tilskud der udløses af taxametersystemet, navnlig på trin 3, således at der i praksis medgår basismidler til at drive uddannelserne. Vi kan derfor konkludere at universitetsuddannelserne er underfinansierede, og at en del af forskningsressourcerne direkte anvendes

---

<sup>1</sup> Analyse af universiteternes og sektorforskningsinstitutionernes finansiering og organisering, 2009, s. 8

til undervisning i stedet for det formål som de egentlig er tiltænkt, nemlig forskning.

At der ikke særskilt bevilges penge til forskningsbaseringen af uddannelserne, er ikke teknisk set noget problem idet både basisforskningsmidlerne og de midler taxametersystemet udløser, kan anvendes til universitetets andre formål inden for rammerne i universitetsloven. Anvendelsen af basismidler som 'medfinansiering' af uddannelserne bryder således ikke bevillingsforudsætningerne. Af McKinsey-rapporten fremgår det at universiteterne "disponerer frit over 60 procent af deres omsætning inden for deres formål" (s. 23). Hertil kommer at det helt naturligt må forventes at en videnskabelig medarbejder der både underviser og forsker inden for sit ansættelsesområde (og som derved, om end indirekte, lønnes af både taxametertilskud og basismidler), knytter en løsere eller tættere forbindelse mellem de to aktiviteter, således at undervisningen nyder godt af den forskning der udføres (og i nogle tilfælde også omvendt). Som det meget præcist formuleres i præambelen til Københavns Universitets udviklingskontrakt 2008-2010:

Forskningen er den energi, der driver et grundforskningsuniversitet fremad. Fri forskning af høj kvalitet er en forudsætning for at kunne uddanne til det højeste niveau, formidle viden og commercialisere forskningsresultater. Grundforskningen danner basis for forskningsbaseret uddannelse, anvendt forskning, samspil med offentlige myndigheder mv.

I lyset af de meget klare formuleringer i universitetslovens §2 med hensyn til forskningsbasering af uddannelserne og det ligeværdige samspil mellem uddannelse og forskning med hensyn til strategisk udvælgelse, prioritering og udvikling har der på et overordnet plan været bemærkelsesværdigt beskeden opmærksomhed rettet mod de spørgsmål der naturligt rejser sig i forbindelse med forskningsbasering. Eksempelvis kan det nævnes at hverken Københavns Universitets, Aarhus Universitets eller Syddansk Universitets udviklingskontrakt 2008-2010 har eksplicite målsætninger eller ambitioner med hensyn til forskningsbaseringen af deres uddannelser – selv om alle tre har meget specifikke resultat- og udviklingsmål for deres uddannelser i øvrigt (fx med hensyn til optag, frafald, evaluering, internationalise-

ring, kandidaters jobmuligheder). Interessant nok har de også mål der eksplícit vedrører kvaliteten af uddannelserne, men uden inddragelse af forskningsbaseret som et relevant parameter. Alle tre universiteter har derimod særlig opmærksomhed rettet mod *forskningsbaseret myndighedsbetjening* – formentlig på grund af denne opgaves forøgede relevans i universitetssammenhæng efter fusionerne. Københavns Universitet kommer tættest på en om end indirekte målsætning for forskningsbaseret uddannelse idet der tilstræbes en integrering af de nationale akkrediteringskriterier i kvalitetsudviklingen af uddannelserne.<sup>2</sup> En tilsvarende inddragelse af akkrediteringskriterierne nævnes i Syddansk Universitets 'Delpolitik for Udvikling af Ny Uddannelse'.

Og hvad går de nationale akkrediteringskriterier så ud på? I listen over kriterier der anvendes ved akkrediteringen af universitetsuddannelser, får den nysgerrige læser for første gang en nærmere udredning af hvad det – i det mindste i den sammenhæng – vil sige at en uddannelse er forskningsbaseret. I *Bekendtgørelse om kriterier for universitetsuddannelsers relevans og kvalitet og om sagsgangen ved godkendelse af universitetsuddannelser*<sup>3</sup> angives i bilag 1 fem 'kriteriesøjler' i forbindelse med akkreditering, og kriteriesøjle II omhandler forskningsbaseret uddannelse:

## **Kriteriesøjle II: Forskningsbaseret uddannelse**

### **Kriterium 2: Uddannelsen er baseret på forskning og er knyttet til et aktivt forskningsmiljø af høj kvalitet**

- Uddannelsen skal give de studerende viden, færdigheder og kompetencer baseret på forskning inden for det/de pågældende fagområde(r) og, hvor det er relevant, baseret på interaktionen mellem forskning og praksis.
- Uddannelsen er tilrettelagt af aktive forskere.
- De studerende undervises i udstrakt grad af aktive forskere.

---

<sup>2</sup> Resultatmål 11: Dokumentation vedr. undervisning, Københavns Universitet

<sup>3</sup> BKE nr .1402 af 14/12/2009

- Uddannelsen har nær tilknytning til et aktivt forskningsmiljø.
- Forskningsmiljøet bag uddannelsen er af høj kvalitet, hvilket dokumenteres ved relevante forsknings-indikatorer.

Også i sammenhæng med universitetspædagogikum er der en vis opmærksom omkring forskningsbaseringen af uddannelserne. Således hedder det i Syddansk Universitets model for universitetspædagogikum:<sup>4</sup>

Universitetspædagogikum omfatter også opgavevejledning, IT i undervisningen, forskellige eksamens- og evalueringsteknikker, og endvidere behandles aktuelle problemstillinger som forholdet mellem forskning og undervisning.

Mere skuffet bliver man så til gengæld når man læser Syddansk Universitets meget detaljerede 'Delpolitik for Universitetspædagogik', der indgår i udviklingskontraktens kvalitetspolitik. For nok siges der her mange fornuftige ting under overskrifterne 'Kompetenceudvikling af undervisere', 'Guidelines ved tilrettelæggelse af undervisningsforløb', og 'Guidelines for uddannelsens indre sammenhæng', men ikke et eneste ord om forskningsbasering eller forholdet mellem forskning og undervisning. Omvendt er der på universitetet igangsat et grundigt udredningsarbejde der netop sigter mod at inddrage spørgsmålet om forskningsbasering helt centralt i den videre kvalitetsudvikling på institutionen.

Også på Københavns Universitet og Aarhus Universitet har der mere internt været opmærksomhed på forskningsbasering som et centralt tema i kvalitetsudviklingsarbejdet. Som forberedelse til akkrediteringsprocessen har uddannelsesheden ved Københavns Universitet udarbejdet et notat om forskningsbaseret uddannelse (august 2007), og Aarhus Universitet har tilsvarende formuleret en eksplicit politik for kvalitetsarbejde på uddannelsesområdet der præciserer hvilke faktorer der sikrer forskningsbaseringen i undervisningen (bl.a. med beskrivelse af de studerendes rolle) (december 2008). Begge arbejder betoner aspekter der er i nøje samklang med akkredi-

---

<sup>4</sup>[http://www.sdu.dk/om\\_sdu/institutter\\_centre/c\\_unipaedagogik/uddannelse/model.aspx](http://www.sdu.dk/om_sdu/institutter_centre/c_unipaedagogik/uddannelse/model.aspx)

teringskriterierne, men peger herudover på forskernes mere alment pædagogiske kvalifikationer som forudsætning for en vellykket 'kanalisering' af forskningen til de studerende og på den aktive inddragelse af de studerende i undervisningens forskningsbetonede aktiviteter.

Efter en gennemgang af de mest oplagte dokumenter til belysning af forskningsbaseringen af danske universitetsuddannelser må det konkluderes at der nok er en vis opmærksomhed på dette emne i den nationale akkreditering af uddannelser og i det lokalstrategiske arbejde på institutionerne, herunder den konkrete udmøntning af universitetspædagogikum for adjunkter. Men hverken i det mere overordnede strategiske arbejde, i udviklingskontraktlig sammenhæng eller i den forskningspolitiske debat har emnet påkaldt sig særlig opmærksomhed.

### **3. De forskningsbaserede uddannelsers betydning for samfundsudviklingen**

Når universitetsloven kobler forskningsbasering af uddannelserne sammen med kvalitet og et højt uddannelsesniveau, når regeringens globaliserings-satsning peger på uddannelse og viden som nøglen til Danmarks velstand og fremdrift i global sammenhæng, og når vi på forskningens vegne tager emnet om forskningsbasering op som et vigtigt centralt forskningspolitisk emne i denne hvidbog, er dette så blot et sjældent eksempel på at alle står last og brast om høje idealer uden reel forbindelse til det der holder forretningen Danmark i gang? Nej, som vi skal betone i det følgende, er forskningsbasering af lange videregående uddannelser et vigtigt instrument til en positiv samfundsudvikling, og det er et instrument hvis konkrete værdi for samfundsøkonomien anerkendes i bredere internationale kredse.

'Investering i fremtiden' er titlen på den seneste store OECD-rapport om OECD-landenes uddannelsessystemer som offentliggøres hvert år. Her redegøres der for input og output i alle OECD-landenes uddannelsessystemer, lige fra folkeskole til universiteter, herunder efteruddannelse. OECD-rapporten fra september 2010 er præget af de store udfordringer som næsten alle OECD-lande står overfor: At finde plads i de offentlige budgetter til den massive uddannelsesmæssige investering som er nødvendig hvis

OECD-landene skal være konkurrencedygtige og kunne finansiere de store udfordringer fra aldrende befolkninger.

In the wake of the global economic crisis, most OECD countries face the twin challenges of making public finances sustainable while building the foundations for continued long-run economic growth. Education is a large item of public expenditure in most countries. At the same time, it is also an essential investment for developing the long-run growth potential of countries and for responding to the fundamental changes in technology and demographics that are reshaping labour markets. (OECD, Education at a Glance, 2010, p. 13)

Danmark bruger i forvejen mange midler på uddannelse og har i årtier haft et solidt uddannelsesmæssigt forspring. Men forspringet er godt på vej til at blive sat over styr fordi uddannelsesniveaet ikke vokser i Danmark, og fordi mange andre lande har øget deres uddannelsesmæssige investeringer og ambitioner. Især på de lange videregående uddannelser indhentes Danmark i disse år. Ifølge den seneste OECD-opgørelse bruger Danmark 1,7% af BNP på tertiære uddannelser, inklusive universiteternes forskningsmidler, mens OECD's gennemsnit nu er oppe på 1,5%. Mange lande, især uden for Europa, øger i disse år indsatsen på universitetsområdet. USA bruger således i dag 3,1% af BNP på tertiære uddannelser.

#### Udgifter til uddannelse i % af BNP, 2007

	US	EU-19	DK
Universiteter (tertiary education) inkl. basisforskning, ekskl. SU	3,1	1,3	1,7
<i>Heraf:</i>			
Offentlig finansiering	1,0	1,1	1,6
Privat finansiering	2,1	0,2	0,1
Øvrige uddannelser (non-tertiary)	4,5	4,1	5,4
I alt	7,6	5,4	7,1

Kilde: OECD, Education at a Glance 2010 (p. 220)

Samtidig er Danmark i de sidste årtier sakket bagud med hensyn til produktivitet. I dag ligger Danmark i bunden blandt OECD-landene med hensyn til produktivitetsvækst, og Danmark er et af de lande i OECD som har det mindste vækstpotentiale i de næste årtier. Det er der mange grunde til, men stort set al økonomisk forskning peger på at den underliggende langsigtede økonomiske vækst og produktivitet er meget afhængig af uddannelsesniveauet i befolkningen.

Ny økonomisk forskning indikerer at for velstående lande som ønsker at fastholde deres position blandt de mest velstående, og som har den globalt set højeste lønnede arbejdsstyrke, er universitetsuddannelserne en afgørende determinant for yderligere økonomisk vækst. Hvis man ønsker at være blandt de mest velstående lande i verden og tiltrække eller fastholde de jobs som skaber den største værditilvækst, er det *innovation* og ikke *imitation*, som er betingelsen for vækst, jf. Vendenbussche m.fl. (2006):<sup>5</sup> “Skilled labour has a higher growth enhancing effect closer to the technological frontier under the reasonable assumption that *innovation is more skill-intensive than imitation*” (kursivering tilføjet).

Dette resultat understøttes for Danmark af en ny undersøgelse fra CBS der viser at personer med lange videregående uddannelser har en meget klar positiv effekt på BNP og væksten i Danmark.<sup>6</sup> Unge der går ud på arbejdsmarkedet med en lang videregående uddannelse, fordobler i gennemsnit bidraget til BNP sammenlignet med unge uden uddannelse. Effekten er størst for de samfundsvidenskabelige og tekniske uddannelser, men alle lange videregående uddannelser, også de humanistiske, bidrager til væksten i produktiviteten. Derfor er kvantiteten og ikke mindst kvaliteten af universitetsuddannelser et meget vigtigt emne når mulighederne for vækst i Danmark diskuteres.

Det afgørende for at opnå denne effekt er som sagt at der satses på innovation, ikke imitation, sådan som Vendenbussche m.fl. (2006) formulerer det. Som hovedkontrast til imitation må innovation opfattes i bred forstand som

---

<sup>5</sup> Vendenbussche, J., P. Aghion, & C. Meghir (2006), Growth, distance to frontier and composition of human capital, *J. Econ Growth* (11), 97-117.

<sup>6</sup> Junge, M. & J. R. Skaksen (2010), Produktivitet og videregående uddannelse, CEBR, CBS.

evnen til at gå nye veje, at tænke utraditionelt, at finde nye løsninger på gamle problemer; med andre ord, at have en kreativ tilgang til og omgang med viden. Det er præcis den evne som opstår, modnes og styrkes i de forskningsbaserede uddannelser. Effekten som der argumenteres for i OECD-rapporten og på CBS, er ikke en automatisk effekt af at være lang tid under uddannelse, men kræver at uddannelserne bevidst satser på at uddanne kandidaterne til kreativt vidensarbejde – og det forudsætter forskningsbaseret og fastholdelse af høje krav.

#### **4. Den lokalstrategiske indsnævring af forskningsbaseringen**

I vores tidligere hvidbøger har vi peget på det problem der opstår for den frie forskning når udviklingskontrakterne og/eller lokale strategiplaner medfører en markant indsnævring af satsningsområder, og når incitamenterne til at føre en stram lokalstrategisk linje på forskningsområdet bliver for store (fx ved øget konkurrenceudsætning af midler). I tilknytning til den forskningsfrihed som den nuværende lov giver universiteterne på institutionsniveau (jf. lovens §2, stk. 2) er universiteterne forpligtet til at “foretage en løbende strategisk udvælgelse, prioritering og udvikling af sine forsknings- og uddannelsesmæssige fagområder” (jf. lovens §2, stk. 1). Selv om de forsknings- og uddannelsesmæssige fagområder her nævnes på lige fod, er der typisk en forskel i den måde de to aktiviteter er blevet underkastet lokalstrategisk tænkning og styring. Der er således med udviklingskontrakter (som Syddansk Universitets for 2008-2010) og/eller strategier (som Københavns Universitets stjerneprogrammer) på institutions-, fakultets- og institutniveau en tendens til snævrere profilering på forskningsområdet end på uddannelsesområdet.<sup>7</sup> Denne udvikling udgør en trussel for kvaliteten og omfanget af uddannelsernes forskningsbaseret: jo større indsnævring af forskningen til særlige satsningsområder, desto dårligere aktiv og dynamisk forskningsbaseret af uddannelserne i deres fulde bredde. Forskningen risikerer mange steder at blive koblet fra undervisningen. Stram lokalstrate-

---

<sup>7</sup> Senest har dekanen på Det Humanistiske Fakultet på Københavns Universitet dog fremlagt en strategiplan der dramatisk indsnævrer uddannelsesbredden på fakultetet. Denne plan er imidlertid tænkt på et rent rentabilitetsmæssigt grundlag og er ikke udtryk for en fagligt betinget, visionær lokalstrategisk tilpasning af forskning og uddannelse.

gisk styring på forskningsområdet vil medføre en sænkning af de videregående uddannelsers kvalitet i bredden.

Problemet er ikke kun at mange forskere stilles ringere med hensyn til deres mulighed for at drive fri forskning, for omvendt kan man nemlig ikke udlede at en stram lokalstrategisk styring på forskningsområdet så i det mindste så gavner de uddannelser der har faglig sammenhæng med satsningsområderne. En forklaring på dette er at de forskere der helt eller delvist finansieres af eksterne midler og således råder over flest ressourcer til deres forskning, bruger væsentlig mindre tid på deres undervisning end andre forskere. Således fremgår det af McKinsey-rapporten at de forskere der (helt eller delvist) er finansieret af konkurrenceudsatte midler, anvender 40% af deres tid på forskning mod 29% for de andre, mindre ressourcestærke forskere uden at der er en signifikant forskel i arbejdstid de to grupper imellem (jf. s. 71-72). Dette medfører ifølge rapporten at de ressourcestærke forskere anvender mindre af deres samlede arbejdstid på konfrontationstimer, vejledning og forberedelse (samt at de ligger på et lavere niveau mht. til generel koordinering og administration) (jf. s. 72). Forskningsbaseringen af uddannelserne er således i fare både på de forskningsområder som lokalstrategierne højprioriterer, og de områder der ikke prioriteres specielt.

Dette problem accentueres af det generelt øgede pres på basismidlerne. Som vi har set, er det basismidlerne der finansierer forskningsbaseringen. Ved øget konkurrenceudsætning af basismidler, ved præmiering af særlige aktiviteter (som fx ph.d.-produktion) i fordelingen af basismidler og ved generelle besparelser i forbindelse med genopretningsplanen og finansloven indskrænkes det reelt frie råderum på institutionerne. Dermed forringes også muligheden for at sikre en ensartet høj kvalitet af uddannelserne gennem forskningsbaseret og den langsigtede mulighed for nyskabelse fra forskningsfelter der ikke lige her og nu er 'moderigtige'.

Et særligt problem i den sammenhæng er regeringens ambitiøse målsætning om et betydeligt større volumen i ph.d.-uddannelsen fremover som led i udmøntningen af globaliseringsmidlerne. Isoleret betragtet er dette mål en fornuftig samfundsinvestering, men med genopretningsplanen og årlige finanslove der samtidig sætter institutionerne under pres, vil der let kunne

opstå en yderligere skævvridning af basismidlerne – med det resultat at ressourcerne til forskningsbaseret undervisning på bachelor- og kandidatuddannelserne begrænses endnu mere. Uden i et eller andet omfang at dræne disse uddannelser for ressourcer vil det være uhyre svært at fastholde ph.d.-uddannelsens høje internationale niveau ved den planlagte dimensionering.

Vi kan konkludere at de økonomiske vilkår på universiteterne sammenholdt med de stærke incitamentter til at føre en stram og skæv lokalstrategi truer forskningsbaseringen af det samlede uddannelsesspektrum på de danske universiteter og dermed forringer den samfundsgavnligge gevinst man kunne have opnået ved et velfungerende system.

## **5. Hvad er forskningsbaseret undervisning?**

I det foregående har vi omtalt en række generelle kriterier og vilkår for forskningsbaseret uddannelse. For den videre debat er det imidlertid vigtigt at få indkredset begrebet nøjere og gøre sig overvejelser om hvorledes det kan udmøntes i praksis.

Først er det vigtigt at gøre sig klart at forskningsbaseringen er et fællestræk for alle universitetsuddannelser og for alle niveauer i den enkelte uddannelse: BA, KA og ph.d. Der er naturligvis gennem de tre niveauer en oplagt progression i dybden af forskningsbaseringen, og i ph.d.-uddannelsen kulminerer den i de studerendes egne bidrag til forskningen og i deres forskningsformidling under undervisningsdelen af ph.d.-uddannelsen. Endvidere er der på hvert trin forskellig vægtning og udmøntning af forskningsbaseringen i de enkelte discipliner (jf. kapitel 6 nedenfor). En meget vigtig del af den forskningsbaserede undervisning findes i de afsluttende faser på hvert trin. Både bacheloruddannelsen og kandidatuddannelsen indeholder et afsluttende forløb, hvor den studerende arbejder selvstændigt med et forskningsnært emne under vejledning af en forsker (BA-projektet og specialet). Men forskningsbaseringen er og bør være mere og andet end disse meget klart forskningsrelaterede opgaver. Den kvalitet som forskningsbaseret bidrager med i en uddannelse, er og skal være bredt ud over uddannelsens discipliner som en gennemgående forudsætning og vil derfor skulle kunne indgå på meget forskellig vis i forskellige undervisningssituationer.

Når man taler om forskningsbaseret undervisning, vil mange umiddelbart måske komme til at tænke på en version hvor der er en meget direkte sammenhæng: Professoren tilbringer morgenen i laboratoriet og underviser om eftermiddagen i det han har forsket i. Af indlysende grunde kan dette kun gælde for en ret lille del af universitetsundervisningen. Det vil i praksis kun være relevant i forbindelse med avanceret undervisning og især for studerende der er fremme ved forskningens frontlinje, eksempelvis i ph.d.-uddannelsen. Man kan her fremdrage en parallel til forskningsbaseret produktion: Som ofte fremhævet, er det kun en ret lille del af den forskningsbaserede produktion i Danmark der bygger direkte på ny forskning udført af netop danske forskere her og nu.

Det er derfor vigtigt at besinde sig på at både undervisningen på de videregående uddannelser og produktionen i industrien og erhvervslivet i altovervejende grad må bygge på resultater i tilknytning til forskningens generelle, internationale tilstand. Det betyder også at det vil være forkert kun at se berettigelsen af forskningen som proportional med den direkte overførsel fra forskning til undervisning eller til danske patenter.

Tættere på kommer man hvis man tager udgangspunkt i det fag eller fagområde en bestemt forsker repræsenterer. Man kan så definere forskningsbaseret undervisning på den måde at den omfatter tilfælde hvor universitetsstuderende undervises af personer der udfører forskning inden for det fagområde der står på skemaet, men ikke nødvendigvis med det stof der konkret undervises i. Forskningsbaseret undervisning drejer sig således typisk om at bringe de studerende i berøring med forskningens generelle tilstand på det pågældende fagområde.

Efter denne definition kan forskningsbaseret undervisning omfatte al universitetsundervisning under forudsætning af (1) at undervisningen – ideelt set – udelukkende foretages af lærere med forskningsforpligtelse; (2) at man definerer fagområderne bredt nok – det er lettere at leve op til hvis man tager udgangspunkt i kategorier som ‘fysik’ og ‘litteratur’, end hvis man tager udgangspunkt i kategorier som ‘strengteori’ eller ‘narratologi’. Det er således vigtigt at der ikke (fx ved akkreditering) insisteres på en direkte kobling mellem de enkelte discipliner i uddannelsen og konkret forsknings-

aktivitet med disciplinrelevante publikationer. En sådan direkte binding vil blot virke som ny begrænsning af forskningsfriheden og vil lede til manglende dynamik i den fortsatte kvalitetsudvikling af uddannelserne. Der skal naturligvis være en vekselvirkning, men samlet er det vigtigere at uddannelserne til stadighed tilrettes forskningen end omvendt. Uddannelserne skal gennem kandidaterne kanalisere viden fra forskningens (typisk internationale) frontlinje ud til samfundet.

Værdien af denne forskningsbasering ligger i at underviseren kan sætte den viden der formidles, i relation til den proces der har frembragt den: Hun har været med på 'værkstedet' og ved hvad viden er baseret på, og hvilke betingelser der gælder for dens gyldighed. Et vigtigt udslag heraf er at underviseren ved at der har været givet andre svar på spørgsmålene end dem der gives i lærebogen, og at der måske kunne tænkes aktuelt at være andre svar (under nærmere bestemte forudsætninger). En klassisk dyd der hænger sammen hermed, er at 'det rigtige svar' ikke anses for tilstrækkeligt i universitetstraditionen – det skal forekomme sammen med en bevidsthed om hvad der giver dette svar status af at være det rigtige, og i hvilken sammenhæng det er hensigtsmæssigt at betragte svaret som rigtigt. Forskningsbasering indebærer med andre ord en dynamisk og kreativ holdning til viden som noget der ikke er endeligt eller endegyldigt fastlagt, men som der kan anlægges forskellige og nye perspektiver på. Forskningens drivkraft og grundelement er nysgerrighed og lyst til rokke ved de gængse forestillinger og hidtidige grænser for viden. Forskningsbaseret undervisning er derfor undervisning der engagerer de studerende i en nysgerrig og undersøgende holdning til viden. Innovation, ej imitation.

Under den igangværende internationalisering af forskningen betyder forskningsbasering at formidlingen vil have tråde ud til den internationale videnstilstand snarere end mekanisk at afspejle en bestemt lærebogs fremstilling. Forskningsbasering betyder derved at de studerende er koblet tættere på den internationale faglige udvikling end de ville være i et system hvor undervisningen tilrettelægdes ud fra rent pædagogiske kriterier. Undervisningen skal således tjene til at bringe de studerende i kontakt, ikke blot med det lokale forskningsmiljø, men det globale forskningsmiljø i faget. Det betyder på den anden side også at der kan opstå konflikter mellem hensynet

til at medtænke faglige nybrud og hensynet til at give en strømlinet fremstilling der maksimerer effektiviteten. Det er oplagt vigtigt at undervisningen kanaliserer forskningen og den dynamiske og kreative holdning til viden bedst muligt ud til de studerende, hvilket naturligvis kræver almene pædagogiske kvalifikationer hos underviserne, således som det påpeges i notatet fra Københavns Universitet, men det er også vigtigt at pædagogikken holdes i nøje samspil med forskningsbaseringsens mål og ikke ender med at legitimere en kompromittering af disse mål.

## **6. Hvorledes varetages forskningsbaseret undervisning i praksis?**

Men hvem er det så der skal varetage den forskningsbaserede undervisning? I praksis vil ikke alle universitetsundervisere, i hvert fald ikke når det drejer sig om BA-niveauet, være ansat med forskningsforpligtelse. Det har ofte været tematiseret at mængden af deltidsundervisere udgør en trussel mod begrebet forskningsbaseret undervisning. Der er imidlertid behov for at nuancere denne debat.

Som udgangspunkt for denne nuancering kan man nævne at der er to yderpunkter som næppe nogen i det akademiske miljø vil gøre sig til talsmand for. Det ene yderpunkt er at enhver undervisning, selv den ydmygeste instruktionstime, principielt burde udføres af medarbejdere med forskningsforpligtelse; om ikke andet vil det være udelukket af økonomiske grunde. Det andet yderpunkt er at betragte bachelorundervisning som liggende under det niveau hvor forskningsbaseret er relevant. Dette sidste kunne man måske nok forestille sig at nogle uden for universiteterne ville kunne tænkes at gå ind for. Dette kan imidlertid udelukkes som en reel mulighed. Man finder på verdensplan ingen universiteter af nogen betydning, og da slet ikke dem vi gerne vil hæve os i verdensklasse med, hvor BA-delen varetages af ikke-forskere. En helt banal årsag hertil er at en toårig kandidatuddannelse er for kort tid til at indskole studerende i et forskningspræget miljø. Det er derfor helt afgørende at man bevarer ordlyden i universitetslovens §4, hvor universiteterne gives hjemmel til at udbyde BA-uddannelsen som forskningsbaseret uddannelse på lige fod med kandidatuddannelsen og ph.d.-uddannelsen. Fremtidens kreative vidensarbejdere skal rekrutteres og indskoles fra dag 1, også selv om studiestarten naturligt kun kan byde på en

spæd start. Det kan dog omvendt ikke udelukkes at der på nogle studier er enkeltdiscipliner der er stærkt færdighedsprægede, og hvor formålet er at give de studerende et grundlag for efterfølgende at kunne tage de mere videnstunge og -kreative discipliner, og hvor indlæringen er styret af praktiske formål med et fast, endeligt afgrænset pensum og derfor ikke er direkte afhængig af forskningskvalificerede undervisere. Det forhold rokker dog ikke ved at samtlige BA-studier på universiteterne er og fortsat bør være altovervejende forskningsbaserede.

Spørgsmålet er derfor på hvilken måde man kan sikre forskningsbaserede BA-studier på en økonomisk realistisk måde. Der er flere forskellige tænkelige modeller. For det første kan man lade avancerede studerende assistere med undervisning - en mulighed der allerede anvendes i og uden for Danmark. Når dette kan kaldes forskningsbaseret undervisning, er det fordi disse studerende selv er en del af et forskningsmiljø mens de leverer denne undervisning.

Man kan også argumentere for at en underviser der har en forskningskarriere bag sig, kan fortsætte med at levere undervisning der kan karakteriseres som forskningsbaseret, også selvom vedkommende ikke længere er aktiv frontforsker. Dette har i tidligere tider været basis for en hensigtsmæssig arbejdsdeling mellem højproduktive og lavproduktive forskere, hvor en række af de sidste har været fremragende undervisere, og det var reelt dem der fik undervisningen på et institut til at fungere. En sådan arbejdsdeling er i tiltagende grad blevet vanskeliggjort fordi de skærpede krav om forskningsproduktivitet (primært målt ved publikationer) har gjort det betydelig mere risikabelt for fastansatte medarbejdere at lægge deres væsentligste engagement i undervisningen. Også om sådanne undervisere gælder at de kan vedligeholde undervisningens forskningsbaserede karakter ved at deltage aktivt i det videnskabelige miljø, herunder fungere som reviewere og bedømmere af afhandlinger. En optimal udnyttelse af medarbejdernes ressourcer på et institut forudsætter stor fleksibilitet, ikke kun i fordelingen af arbejdsopgaver mellem medarbejderne på et givet tidspunkt, men også i den enkelte medarbejders samlede karriere. Det vil derfor være hensigtsmæssigt at ændre den nuværende incitamentstruktur i retning af øget anerkendelse af vigtigheden af forskningsbaseret uddannelse. Med andre ord: Det skal i

langt højere grad end tidligere gøres attraktivt for forskerne at gøre en særlig indsats for netop den type undervisning de har så gode forudsætninger for at levere – og også gøres mere legitimt i en periode at hellige sig denne vigtige opgave. Hvis et sådant forslag ikke bare skal være fromme ord, skal det få nogle universitetsansatte til at prioritere en indsats for undervisningen højere end de allerede gør af spontant engagement. Det kræver at der udvikles et incitamentsystem som gør at merit indhøstet i kraft af en indsats på undervisningssiden effektivt ligestilles med den merit man i en sådan periode ikke samtidig kan indhøste på forskningssiden. Hidtil har man savnet overbevisende bud på et sådant system. I mangel heraf vil det øgede pres på forskningssiden uvægerligt tendere imod en nedprioritering af den forskningbaserede undervisning.

Det kan også overvejes at puste nyt liv i en klassisk måde at anskue ‘eksterne lektorer’ på. Som forudsætning for denne model kan man opstille et koncept for hvad der visse steder er blevet kaldt ‘forskningsstyret’ undervisning. Det centrale er at undervisningen planlægges i et team-arbejde hvor der deltager lærere både med og uden forskningsforpligtelse, og hvor de forskningsforpligtede leverer tråden til forskningen mens de øvrige kan bidrage med andre vigtige momenter: pædagogisk erfaring, kendskab til praksisområder, ekspertise i naboområder og andet.

Undervisning af denne karakter vil på de indledende trin hvor det stof der gennemgås, typisk ligger et stykke fra forskningens frontlinje, ikke mindst kunne nyde godt af et større element af pædagogisk ekspertise. Man burde i den forbindelse tage et skridt imod at skabe attraktive overenskomstmæssige rammer for en gruppe af lærere der kunne undervise både på ungdomsuddannelser og på BA-niveau. Dette ville være attraktivt for lærere med et fagligt engagement der betød at de gerne ville følge med forskningen som en del af deres hverdag – og det ville betyde at man i højere grad sikrede en forbindelse mellem universiteter og ungdomsuddannelser som kunne lette indslusningen på universiteterne og ideelt mindske unødvendigt frafald. Desuden ville det give rammer for et samspil mellem faglighed og pædagogik som både universiteter og ungdomsuddannelser kunne nyde godt af.

Vi peger derfor på en større fleksibilitet i de ansættelsesmæssige rammer og i den interne arbejdsfordeling på institutterne. Dette vil kunne gavne forskningsbaseringen hvis man samtidig ekspliciterer hvad begrebet indebærer og stiller kravene i overensstemmelse hermed. Flexibiliteten har dog grænser idet en væsentlig del af undervisningen må konfrontere de studerende med aktive forskere inden for faget. Her har vi i forlængelse af akkrediteringskriterierne og notaterne fra Aarhus' og Københavns universiteter betonet at forskningsbaseret undervisning indebærer en særlig dynamisk og kreativ holdning til viden som bør være styrende for den pædagogik der anvendes i undervisningen.

## **7. Afsluttende anbefalinger**

Vi har bragt spørgsmålet om forskningsbaseret undervisning af universitetsuddannelserne på den forskningspolitiske dagsorden fordi vi mener at dette vigtige emne ikke har nydt samme bevågenhed som fx forskernes publikationspraksis og universiteternes konkrete samarbejde med industri og erhvervsliv om udnyttelse af forskningsresultater. Forskningsbaseret undervisning er altafgørende for kvaliteten i universitetsuddannelserne og er som sådan ud fra en uafhængig økonomisk betragtning et af de allervigtigste instrumenter til samfundsmæssig genopretning og videreudvikling af Danmark som videnssamfund i global sammenhæng. Hvis forskningsbaseret undervisning skal give samfundet det fulde udbytte, må der ske et øget samarbejde mellem de forskningspolitiske aktører:

1) Det er afgørende for den forskningsbaserede undervisnings kvalitet, at balancen mellem basismidler og konkurrenceudsatte midler genoprettes. Fra politisk og ministerielt hold skal forskningsbaseret undervisning fastholdes eksplicit som varemærket for universitetsuddannelser på alle niveauer. Samtidig skal det anerkendes at forskningsbaseret undervisning forudsætter et betydeligt råderum over basismidler på institutionerne. Fortsat konkurrenceudsætning, generelle besparelser og udviklingskontrakter der direkte eller indirekte lægger bånd på basismidlerne, rammer forskningsbaseret undervisning på selve livsnerven. Incitamentstrukturen må ikke lægge op til en lokalstrategisk skævvridning af prioriteringer inden for forskning og uddannelse der forringer muligheden for reelt at forskningsbasere uddannelsessiden i dens fulde bredde. Samtidig

er stabile rammer for den forskningsbaserede undervisning væsentlige for at opnå en vedvarende høj kvalitet i uddannelserne. Ud fra dette perspektiv burde man ikke kun tale om forskningsbaseret uddannelse, men også om uddannelsesbaseret forskning.

2) Institutionerne må bringe forskningsbaseret på dagordenen, ikke kun i den interne kvalitetsudvikling af uddannelserne, men i eksplicit og forpligtende form på lige fod med de andre former for formidling af forskning. Desuden skal spørgsmålet om forskningsbaseret have en mere overordnet placering i det interne planlægningsarbejde, ikke mindst i forbindelse med adjunkt-pædagogikum og i arbejdet med at videreudvikle uddannelserne. Endelig må institutionerne i deres iver efter at profilere sig forsøge at undgå mere snærende lokalstrategiske prioriteringer inden for forskning end inden for uddannelse. Forskerne skal øge deres fokus og bestræbelser på at gøre undervisningen forskningsbaseret og skal have mulighed for på denne måde at gøre en særlig indsats for at formidle forskningen uden at det har en demeriterende effekt i forhold til andre måder at formidle forskning på (fx gennem internationale publikationer og patenter).

3) Der skal skabes bedre reelle betingelser – herunder en ny, mere hensigtsmæssig incitamentstruktur – for at opprioritere hensynet til den forskningsbaserede undervisning. Det skal ligeledes sikres at institutterne tilskyndes til at udnytte eksisterende stillinger og ansættelser med henblik på at tilgodese optimal forskningsbaseret. Samtidig skal opmærksomheden øges på forskningsbaseret undervisning i forbindelse med større forskningsmæssige satsninger og bevillinger.

4) Regeringens mål om udvidet optag på ph.d.-uddannelsen skal ledsages af tilstrækkelige midler til fastholdelse af uddannelsens høje internationale niveau, og regeringen og institutionerne må sikre at denne øgede forskeruddannelsesaktivitet ikke går ud over forskningsbaseret af universiteternes øvrige undervisning.

Forskningsbaseret afhænger af et samspil mellem en lang række faktorer: uddannelsens indretning og tilrettelæggelse, det omgivende miljø, underviserens kvalifikationer og pædagogiske evner, de konkrete krav til de stude-

rendes aktiviteter og slutkompetencer, etc. Men vigtigst af alt er en dynamisk og kreativ holdning til viden styret af nysgerrighed og viljen til at tænke nyt og anderledes: Det er det kit der skal binde det hele sammen.

## **Bilag 1:**

### **Program til Forskningspolitisk Årsmøde i Videnskabernes Selskab**

Tirsdag den 22. marts 2011 kl. 14.00 - 18.00

H.C. Andersens Boulevard 35, 1. sal

### **Kvalitet i universitetsuddannelserne – forskningsbaseret undervisning**

- 14.00 - 14.05: Velkomst ved Kirsten Hastrup, Selskabets præsident
- 14.05 - 14.10: Carl Bache, professor, formand for FPU:  
*Indledning til årsmødets tema*
- 14.10 - 14.30: Videnskabsminister Charlotte Sahl-Madsen:  
*Udvikling af uddannelserne - uddannelser der udvikler*
- 14.30 - 14.45: Spørgsmål til ministeren
- 14.45 - 15.20: Mogens Hørder, professor, dr.med:  
*Forskningsbaseret: Hvad sker der når et universitet vil sætte ord og handling bag?*
- 15.20 - 15.45: Kaffepause
- 15.45 - 16.20: Hanne Leth Andersen, prorektor, RUC:  
*Forskningsbaseret og anvendelsesorientering - begrebsforståelser og kompetencemål*
- 16.20 - 16.55: Stina Vrang Elias, direktør, DEA  
*Bedre uddannelse, højere vækst – hvorfor uddannelseskvalitet er det nye sort*
- 16.55 - 17.20: Afsluttende debat
- 17.20 - 18.00: Øl og vand i klasseværelset 1. sal.

## Bilag 2:

### Medlemmerne af Forskningspolitisk Udvalg i Videnskabernes Selskab

Professor, dr.phil. **Carl Bache**, Institut for Sprog og Kommunikation, Syddansk Universitet (formand for udvalget). Har varetaget en række administrative poster: Humanistisk prodekan og dekan, institutleder ved Institut for Sprog og Kommunikation (som han tog initiativ til at oprette i 1991) og studieleder ved Center for Engelsk. Medlem af Statens Humanistiske Forskningsråd 2000-2004 og efterfølgende medlem af det Frie Forskningsråds bestyrelse.

Professor, dr. phil. **Peter Harder**, Institut for engelsk, Germansk og Romansk, Engelsk Afdeling, KU. Studieleder 1999-2002, medlem af Udvalget for Videnskabelig Uredelighed under Udvalget for Kultur- og Samfundsvidenskabelig Forskning

Professor, ph.d. **Mikael Rørdam**, Institut for Matematik, Københavns Universitet. Medlem af Forskningsrådet for Natur og Univers 2002-2008, suppleant i Udvalget for Videnskabelig Uredelighed under Udvalget for natur-, teknologi- og produktionsvidenskabelig forskning. Formand for matematikgruppen under den Bibliometriske Forskningsindikator.

Professor **Nina Smith**, Institut for Økonomi, Det samfundsvidenskabelige Fakultet ved AU. Formand for Det Frie Forskningsråds Bestyrelse, 2004-2007. Næstformand Koordinationsudvalget for Forskning (KUF), 2004-2007. Medlem af Det Samfundsvidenskabelige Forskningsråd, 1998-2003. Medlem af Forskningskommissionen, 2000-2001, Globaliseringsrådet 2005-2009. Prorektor på AU 2007-2009.

Professor **Freddy Bugge Christiansen**, ph.d. Freddy Bugge Christiansen, Biologisk Institut samt Center for Bioinformatik, Aarhus Universitet. Leder af Center for Bioinformatik 2001-2004.

Professor **Kim Sneppen**, Niels Bohr Institutet, Københavns Universitet. Leder af det tværfaglige grundforskningscentret "Models of Life".