



## M Ø D E R E F E R A T

7. NOVEMBER 2017

**Forum** Aftagerpanelet for Fysik, Kemi og Nanoscience

SCIENCE UDDANNELSE

**Møde afholdt** 6. november 2017, kl. 14.00 til 17.00

SEKTION STUDIENÆVN

**Sted** Konsistoriums mødesal, Bülowsvej 17,  
1870 Frederiksberg C

BESØGSADRESSE

TAGENSVEJ 16

2200 KØBENHAVN N

**Referent** Lærke Sadolin

POSTADRESSE

BÜLOWSVEJ 17

1870 FREDERIKSBERG

### Til stede

Michael Brorson, Juan Farré, Christian Larsen, Kasper Schweitz, Thomas Alsbirk, Kim Bertelsen, Carsten Claussen, Christian Schack Pedersen, Ove Scavenius og Jonas Lundbeck Hansen

DIR 35336485

*Interne deltagere:* Grete Bertelsen, Erik Bisgaard Madsen, Kim Splittorff, Jan Halborg Jensen, Solvejg Jørgensen, Klaus Galsgaard, Christine Schøtt Hvidberg, Rasmus Jakobsen, Mikael Bols, Niels Obers, Sine Himmelstrup og Lærke Sadolin

lsem@science.ku.dk

REF: LSEM

## Referat

### Ad. 1 Godkendelse af dagsorden

Dagsordenen blev godkendt.

### Ad. 2 Præsentation af Jan Westenkær Thomsen, ny Institutleder på NBI

Jan Westenkær Thomsen, der tiltrådte som institutleder på NBI september 2017, præsenterede kort sig selv og sine visioner for instituttet.

Især fortalte Jan Westenkær Thomsen om visionerne for at genskabe en økonomi med plads til at lave flere strategiske tiltag inden for undervisningen, herunder investering i dels instrumenter, lokaler etc. og dels i karriereudvikling til gavn for både undervisere og

studerende. Herudover vil der ved hjælp af disse investeringer være fokus på instituttets sammenhængskraft.

SIDE 2 AF 6

### **Ad. 3 Digitalisering på SCIENCE v/ prodekan Erik Bisgaard Madsen**

Erik fremlagde status for SCIENCE's arbejde med digitalisering, herunder at der er nedsat et Digitaliseringsråd med eksterne og interne repræsentanter, som rådgiver direktionen. SCIENCE understøtter i øvrigt 14 af det Digitale vækstpanels 33 anbefalinger til regeringen, og arbejder med at digitalisering skal integreres i aktiviteter inden for forskning, uddannelse og formidling

SCIENCE har i samråd med det nedsatte Digitaliseringsråd igangsat fire strategiske satsninger.

#### **A: Flere kandidater med digitale kompetencer**

Målet er her bl.a. at de studerende får kompetencer til at benytte state-of-the-art digitale metoder og der er igangsat et pilotprojekt med 4 bacheloruddannelser, som i 2018/19 følges op med initiativer for digitalisering i alle SCIENCE's uddannelser.

Aftagerpanelet spurgte til hvilken forståelse af 'digitale kompetencer' SCIENCE tager udgangspunkt i. Dertil svarede Erik Bisgaard Madsen, at SCIENCE har fokus på at de studerende og de færdige kandidater klædes på til at kunne anvende databaseret information på en intelligent måde, herunder også at krydse digitalisering ind i nogle af kernefagområderne i højere grad end tidligere.

Aftagerpanelet bakkede op om dette mål for digitalisering og gav udtryk for, at det er afgørende for at nå disse mål, at det bliver specificeret helt præcist *hvilke* digitale kompetencer SCIENCE stiler efter at give kandidaterne.

Yderligere drøftede aftagerpanelet behovet for at have kandidater der kan anvende bestemte programmer eller kandidater, der mere overordnet forstår tankegangen i at anvende et digitalt værktøj.

#### **B: Digitalisering af Danmarks Nationale Naturhistoriske Museum. Digitalisering af museets samlinger via bl.a. kamerateknologi i samarbejde med Datalogisk Institut.**

Målet er her at tilgængeliggøre unikke data om jordens natur via samlinger på museet og der er sat gang i et pilotprojekt, som senere skal blive til et Digitalt Citizen Science Lab. Aftagerpanelet blev orienteret om hvilke dele af museets samlinger der digitaliseres først og hvordan prioriteringen håndteres.

#### **C: Datahåndtering på SCIENCE**

Målsætningen er digitalisering af forskningen skal løfte den brede masse af forskere til i højere grad at bruge digitale metoder. Herunder tilbydes infrastruktur med datadeling,

beregningsressourcer og let tilgængeligt interface, som også giver mulighed for deling af data med partnere uden for SCIENCE.

SIDE 3 AF 6

#### **D: Digital Hub inden for Kunstig Intelligens**

Målet er at etablere et projekt i samarbejde med væsentlige aktører, som kan sætte viden, kompetencer og arbejdskraft i spil. Aktiviteterne består i bl.a. studenter-virksomhedssamarbejde og forsker-virksomhedssamarbejde. Der er igangsat en pilotfase idet et projekt forventes finansieret medio 2018. Herunder med fokus på styrkelse af brugen af kunstig intelligens i alle SCIENCE' faglige områder.

Et medlem af aftagerpanelet problematiserede manglende didaktik i undervisningen, og udtrykte ønske om, at 'computational thinking' bliver systematisk integreret i kurserne helt fra bunden og at didaktikken kommer til at gennemsyre den fremtidige uddannelse. Hertil svarede Grete Bertelsen, at denne satsning er i gang men tilføjede, at det ikke er et mål for SCIENCE at udbyde uddannelser, der er 100% digitaliseret. Ambitionen er at integrere den digitale del i undervisningen, så der skabes sammenhæng og progression. Andre interne medlemmer tilføjede, at man allerede i dag anvender fælles programmer i undervisningen, der bygges videre på senere i uddannelsen eller på andre kurser, og at disse inddrages på mange forskellige niveauer i uddannelsen.

#### **Ad. 4 Drøftelse af den nye gymnasiereform**

Fagkonsulent Kim Bertelsen præsenterede gymnasiereformen 2017 for aftagerpanelet.

Aftagerpanelet havde en drøftelse af hvad der ligger i 'skærpelse af fagligheden' og Kim Bertelsen orienterede om, at der har været usikkerhed omkring hvorvidt fysikniveaet i gymnasiet har været højt nok, hvilket man har tydeliggjort nu ved at angive brugen af matematik og naturvidenskabelige fag og på hvilket konkret niveau de indgår.

#### **Ad. 5 Uddannelsesspecifikke temaer**

##### **Gruppe 1 (NBI): Bacheloruddannelsen i fysik og ny specialisering på kandidatuddannelsen i fysik**

Studieleder for Fysik Christine Schøtt Hvidberg præsenterede de indmeldte ændringer til studieordningen 2018 for aftagerpanelet.

Aftagerpanelet støttede op om de foreslåede ændringer til både bachelor- og kandidatuddannelsen i Fysik. I forbindelse med bacheloruddannelsen blev det især kommenteret, at det er vigtigt, at de studerende nu kan tilvælge gymnasiekompetence senere i forløbet. I forbindelse med kandidatuddannelsen, var der stor opbakning til den nye specialisering i Computational Physics, som aftagerpanelet mener er meget relevant for dem som aftagere.

Et medlem af panelet opfordrede til, at der i er fokus på at inddrage etiske problemstillinger som en del af undervisningen, for eksempel i form af cases mv.

SIDE 4 AF 6

Yderligere gjorde flere medlemmer af aftagerpanelet opmærksom på, at Fysik med sidefag (på 90 ECTS) på SCIENCE ikke lever op til de faglige mindstekrav for fysik i gymnasiet. Dette følger instituttet op på.

### **Gruppe 2 (CHEM): Valgfrihed på BSc Kemi og MSc Chemistry**

Studieleder, Solvejg Jørgensen og viceinstituteder, Jan Halborg Jensen, fremlagde oversigten over anbefalede valgfri kurser og bad aftagerpanelet tage stilling til relevante valgfrie kurser.

Aftagerpanelet kommenterede, at digitalisering/Big data bliver en stor del af faget i fremtiden, og derfor godt at have fokus på dette på både bachelor- og kandidatuddannelsen. Kort drøftelse af, hvordan KU kan anvende den valgfri del på uddannelsen til at profilere sig ift. til f.eks. DTU. En aftager understregede, at det er vigtigt at inddrage hele KU som ressource eller blot hele SCIENCE ift. valg af kurser. Ligeledes er det en styrke for uddannelsen, at de studerende bliver motiveret til at trække på andre institutioners kurser. Studieleder plæderede for, at KU's styrke også er muligheden for større dybde end DTU kan tilbyde, herunder specialestørrelse.

Aftagerpanelet bemærkede, at SCIENCE gerne må opfordre de studerende til at vælge forskellige forskningsmiljøer ved praktik, bachelorprojekt og speciale. Studieleder orienterede om, at dette allerede bliver italesat over for de studerende. I praksis kan det dog være appellerende for de studerende at vælge samme forskningsgruppe, da f.eks. overgangen mellem bacheloruddannelsen og kandidatuddannelsen er blevet så kort, og det kræver ekstra energi at opsøge et nyt sted og lære en ny kultur.

Studiemiljøet blev kort drøftet, og det blev nævnt, at det gode sociale miljø er med til at fastholde de studerende. Ligeledes bemærkede viceinstituteder, at valgfriheden betyder noget for de studerendes indstilling til kurserne.

Panelet bakkede om at fastholde den nuværende størrelse af valgfrihed.

Aftagerpanelet konkluderede, at det ville være en god støtte for både studerende og vejleder, hvis der blev indført en forventningsafstemning i specialekontrakten ift. bl.a. antal vejledningstimer m.m.

### **Ad. 6 Aktuelle uddannelsespolitiske emner v/ prodekan Grete Bertelsen**

Prodekan Grete Bertelsen fremlagde 6 punkter. Notat ang. disse punkter vedlægges referatet.

### **Nyt bevillingssystem på uddannelsesområdet**

Regeringen fremlagde i maj 2017 et forslag til et nyt bevillingssystem på uddannelsesområdet, som skal erstatte det nuværende taxametersystem. Der er ikke besluttet noget endnu, men i udgangspunktet er det udgiftsneutralt.

### **Nyt karakterkrav ved optag på KU's uddannelser**

Københavns Universitet indfører med virkning fra optaget i 2018 et karakterkrav på 6,0 for alle uddannelser (på SCIENCE bortset fra geografi, geologi og landskabsarkitektur, hvor kravet først gælder fra 2019). Karakterkravet gælder for både kvote 1 og kvote 2, men der kan under visse omstændigheder gives dispensation fra karakterkravet for ansøgere i kvote 2. Formålet er at højne niveauet blandt de studerende, men det forventes også at påvirke antallet af optagne studerende på SCIENCE, sådan at vi kommer til at optage færre studerende i 2018 end i 2017. Det vil betyde et tab af indtægter for SCIENCE, men omvendt forventer vi også et lidt lavere frafald og en højere ECTS-produktion, da gruppen med et gennemsnit over 6,0 som helhed har lidt mindre frafald og består flere eksamener end gruppen med et snit under 6,0. I 2017 udgjorde andelen af studerende med et snit på under 6,0 ca. 13%, hvoraf godt halvdelen var optaget via kvote 2.

Aftagerpanelet drøftede sammenhængen mellem karakterkrav og gennemførelse og var enige om, at et karakterkrav på 6 kan være positivt medvirkende til at tiltrække de studerende, som har kompetencerne til at gennemføre uddannelsen.

Aftagerpanelet bemærkede dog også, at 50% af de studerende med et karaktergennemsnit på 6 eller derunder, gennemfører uddannelsen. Panelet vurderede dog, at denne procentdel må anslås at være mindre på uddannelserne inden for Fysik, Kemi og Nanoscience.

### **Reduktion af frafald**

Relativt stort frafald på SCIENCE' bacheloruddannelser. To tiltag til at afhjælpe dette blev nævnt:

*Studiestartsprøven* er en prøve af ikke faglig karakter, der indføres for at kunne udskrive de studerende, der reelt aldrig møder op. Det giver et mere realistisk frafaldstal.

Aftagerpanelet spurgte om der er forskel på frafaldet hos kvote 1 og kvote 2 studerende. Der foreligger ikke statistik for dette pt.

*Self-assessment test* foregår på 3 pilotuddannelserne, og inden for de næste 2 år skal den integreres på alle SCIENCE' uddannelser. Formål: forventningsafstemning.

### **Erhvervskandidatuddannelser**

Uddannelserne er henvendt bachelorer, der tager en kandidat over 4 år sideløbende med erhvervsarbejde. Der skal være 20 pilot uddannelser, og SCIENCE har indmeldt MSc i Datalogi og MSc i Food Science and Technology som mulige deltagende pilotuddannelser. Uddannelserne er også gratis.

### **Ny strategi for Københavns Universitet 2018-25**

KU forventes at vedtage en ny strategi inden 1. januar. Strategien vil have fokus på fire hovedområder:

Tiltrækning, udvikling og fastholdelse af videnskabeligt talent

Tættere kobling mellem forskning og uddannelse

Åben vidensudveksling – nationalt og globalt

Ét samlet og fokuseret universitet, der understøtter visionen om at blive blandt verdens bedste.

### **Fortsatte besparelser på uddannelsesområdet**

Universiteterne bliver fortsat skåret 2 % af bevillingerne. 2%-besparelsen gælder både STÅ-takster og færdiggørelsesbonus og med det nuværende finanslovsforslag er der lagt op til, at besparelserne forlænges, så de også gælder i 2021.

### **Ad. 7 Orientering siden sidst**

#### **Opfølgningsskema**

Panelet orienterede sig i opfølgningsskemaet.

#### **Optag på bachelor- og kandidatuddannelser 2017**

Panelet orienterede sig i det udsendte materiale.

Aftagerpanelet bemærkede, at der ikke er engelsksprogede bacheloruddannelser på SCIENCE.

#### **Status for kvalitetssikring og institutionsakkreditering**

Panelet orienterede sig i det udsendte materiale.

#### **Status på SCIENCE strategi for organisering og styring af efter- og videreuddannelsesområdet**

Panelet orienterede sig i det udsendte materiale.

#### **Ad. 7 Eventuelt**

Intet til eventuelt.