



12. APRIL 2018

MØDEREFERAT

Forum Aftagerpanel for Fysik, Kemi og Nanoscience

Møde afholdt 19. april 2018

Sted Konsistoriums mødesal, Bülowsvej 17, Frederiksberg

Referent Lærke Sadolin

Til stede

Aftagerpanelmedlemmer: Marianne Thyrring, Kim Bertelsen, Flemming Ingerslev, Keld Nielsen, Christian Schack Pedersen, Michael Brorson, Poul Toft Frederiksen, Jonas Lundbek Hansen, Thomas Alsirk, Juan Farré, Ove Scavenius

Interne deltagere: Grete Bertelsen, Kim Splittorff, Klaus Galsgaard, Stephan P. A. Sauer, Christine Schøtt Hvidberg, Jan Halborg Jensen, Bo Wegge Laursen, Andreas Erbs Hillers-Bendtsen, Lærke Sadolin, Johanne Emilie Westergaard

Jacob Juul Gade (deltog under punkt 3)

Dagsorden

1. Godkendelse af dagsorden

Dagsordenen blev godkendt.

2. Drøftelse af uddannelsesredegørelser, bilag 1-10

Gruppe 1

BSc Fysik:

Viceinstituttleder Kim Splittorff præsenterede kort uddannelsesredegørelsernes formål med at kvalitetssikre uddannelserne og hvert år lave en udviklingsplan. Hvert 6. år foretages en mere dybdegående uddannelsesevaluering, hvor der medtages tal for flere år. Denne blev lavet for fysik for 3 år siden.

Studieleder Christine Schøtt Hvidberg fremlagde tal fem år tilbage med særligt fokus på antal udrejsende, frafald og beståelsesprocent.

Antallet af udrejsende er så stigende, at der kan ses en udfordring i at der ikke er mange studerende tilbage på Københavns Universitet i disse blokke. Det er en problemstilling, der skal være opmærksomhed på fremadrettet.

Førsteårsfrafaldet har vist sig faldende, hvilket studieleder håber er et tegn på, at frafaldet samlet set vil blive mindre i fremtiden.

Studieleder kunne dertil vise en fremgang i specialiseringsvalg fra 2016, hvor omkring 50% af de studerende vælger specialiseringer frem for ren fysik-linje.

Dertil viste studieleder en oversigt over beståelsesprocent på de enkelte kurser og redegjorde for progressionen og sammenhæng på første år i forbindelse med dette. Umiddelbart ses en lav beståelse på kun 50-60% på de kurser, der bygger oven på forudsætningskurser. Studieleder gjorde her rede for, hvordan dette er tænkt ind i overvejelserne om ændring af studieordningen de næste år.

Et medlem stillede spørgsmål til, om man kan være sikker på, at undervisningen er god nok på kurserne med så lav en beståelsesprocent og dertil svarede viceinstituteder, Kim Splittorff, at alle kurser der skiller sig ud bliver taget op til vurdering og ændres, alt efter hvad der viser sig behov for.

BSc Nanoscience og MSc Nanoscience:

Professor, Bo Wegge Laursen, redegjorde på vegne af studieleder for nøgletallene i uddannelsesredegørelsen med særligt fokus på frafald, visioner og øget faglighed.

Det høje frafaldet menes at være effekten af et meget stort optag af studerende med for ringe forudsætninger f.eks. i matematik. Da der sidenhen er foretaget en administrativ dimensionering, hvor man ikke har optaget mere end 50 studerende per årgang, ses der nu en klar forbedring i beståelsesprocenterne i en række af kurser som tidligere havde høje dumpeprocenter.

Aftagerpanelet drøftede sammenhængen mellem adgangsgennemsnit og gennemførelstallet. Et medlem udtalte, at det vil være vanskeligt for en studerende, med et gennemsnit under 6 fra gymnasiet at gennemføre et studie i fysik og nanoscience. Der ses ingen umiddelbar sammenhæng mellem karaktergennemsnittet i specifikke fag som for eksempel matematik og fysik og studieegnethed. Dog er der tegn på, at jo højere det samlede gennemsnit er fra gymnasiet og HTX, jo bedre er den studerende til at sætte sig ind i et fagligt stof og jo bedre studieegnethed har den studerende også på universitetet.

Bo Wegge Laursen redegjorde herefter for visionerne for uddannelsen, der især omhandlede fokus på øget erhvervsegnerhed, hvor der aktivt er iværksat møder mellem de studerende og erhvervslivet, blandt ved ”speeddating” arrangementer og fokus på faglighed gennem internationalisering. Det diskuteres, hvorvidt bacheloruddannelsen skal være mere engelsksproget, hvilket formodentlig vil skræmme nogle studerende væk, men også tiltrække flere internationale studerende og hermed øge fagligheden. Med henblik på at styrke internationaliseringen, er der allerede iværksat et samarbejde med SDC (Sino-Danish Center for Education and Research), hvor der er oprettet MSc klasser i Nanoscience bestående af henholdsvis danske og kinesiske studerende og hvor de danske studerende tager en del af deres hovedfag. Lige nu er fordelingen 40% danske studerende og 60% kinesiske studerende, men målet er at nå 50/50.

MSc Physics

Studieleder redegjorde for nøgletallene i uddannelsesredegørelsen med særligt fokus på stigningen i antal optagne fra 2012 (78) til 2016 (144).

Aftagerpanelet drøftede hvorfor fysik-bachelorstuderende fravælger kandidatuddannelsen i Fysik og problematikken omkring hvorvidt uddannelsen i højere grad bør tilpasses en anden efterspørgsel. Afledt af denne diskussion, var der enighed om, at med de mange internationale studerende, er sammensætningen af studerende god. Men det er vigtigt, at synliggøre de jobmuligheder der er, og meget tydeligere reklamere for karrieremuligheder således, at de studerende kan se en retning 5-10 år frem.

Yderligere drøftede aftagerpanelet den manglende interesse for at vælge den gymnasierettede specialisering og vurderede, at en af de store udfordringer ligger i at de studerende skal vælge denne retning så tidligt i forløbet og før de har lagt lidt afstand til deres egen gymnasietid. Slutteligt blev det drøftet, at flest studerende finder den brede faglighed mere interessant, idet den specialiserede faglighed som udgangspunkt lægger op til at gå forskervejen. Viceinstituteder, Kim Splittorff, kunne her tilføje, at der arbejdes på at ændre den gymnasierettede specialisering til to-fagsuddannelser og at en del af dialogen omkring hvordan disse uddannelser bygges op, omhandler især diskussionen af progression og det faglige forhold mellem dybde og bredde.

Gruppe 2

BSc Kemi:

Studieleder Stephan P. A. Sauer redegjorde for uddannelsesredegørelsen med særligt fokus på frafaldet. Det blev italesat, at man allerede nu kan se en nedgang i antallet af ansøgninger i kvote 2 i kraft af det nye karakterkrav på 6, og at det forventes, at dette vil forbedre frafaldet fremadrettet.

Studieleder Stephan P. A. Sauer fortalte om de særlige tiltag, som er blevet sat i værk med særligt fokus på uddannelsens første år, herunder førsteårslærerteam og indsatsen med at forberede de studerende på, hvad det vil sige at være universitetsstuderende. Det overvejes på nuværende

tidspunkt at kigge på selve opbygningen af det første år og eventuelt ændre dette i studieordningen for studieåret 19/20. Der var opbakning fra panelmedlemmerne til dette.

SIDE 4 AF 8

MSc Chemistry:

Studieleder Stephan P. A. Sauer redegjorde for uddannelsesredegørelsen med særligt fokus på antallet af udenlandske studerende. Et af panelmedlemmerne ville vide, om de studerende primært kommer fra EU. Prodekan Grete Bertelsen påpegede, at antallet af selvbetalere fra lande uden for EU er steget markant, og at dette styrker SCIENCE overordnet set. Panelmedlemmerne gav opbakning til, at dette bliver fremhævet i offentligheden, da der er brug for gode historier om udenlandske studerende på de danske uddannelser. Studieleder Stephan P. A. Sauer påpegede, at der er indført et sikkerhedskursus for studerende og ansatte i kraft af tidligere anbefalinger fra aftagerpanelet, hvilket der var stor tilfredshed med blandt de tilstedeværende panelmedlemmer. Studieleder Stephan P. A. Sauer påpegede derudover, at der er problemer med at uddanne kemikere med henblik på en karriere i gymnasiesektoren. Et af panelmedlemmerne italesatte, at der er en naturlig begrænsning for, hvor mange studerende der går videre til jobs i gymnasiesektoren, når antallet af udenlandske studerende er relativt højt, da disse ikke kan undervise i Danmark efterfølgende med mindre de lærer dansk. Et af panelmedlemmerne spurgte ind til, hvilke lande de udenlandske studerende kommer fra. Studieleder Stephan P. A. Sauer fortalte, at det er en meget varieret og bred repræsentation, hvilket aftagerne var godt tilfredse med.

Et af panelmedlemmerne gav stor ros til gennemgangen af uddannelsesredegørelsen for at være meget grundig, men problematiserede, at redegørelserne primært baseres på tal og statistik. Der var bl.a. ønske om de at studerendes egne synspunkter kan inddrages fremadrettet. Viceinstituttleder Jan Halborg Jensen understregede i forbindelse hermed, at den største forhindring for mange på bacheloruddannelsen er, at overgangen fra gymnasiet til universitetet er svær og krævende. Studieleder Stephan P. A. Sauer påpegede, at der formentlig er et mismatch mellem, hvad underviserne i henholdsvis gymnasiesektoren og universitetsregi antager om hinanden i forhold til selvstændighed i arbejdsprocesser og konkrete redskaber. Panelmedlemmerne var enige i, at indsigten i denne overgang skal styrkes, og at det er mest oplagt, at der tages udgangspunkt i instituttets egne undervisere. Panelmedlemmerne understregede, at det er vigtigt, at underviserne tager udgangspunkt i de studerende, de har foran sig, og ikke de studerende, som de drømmer om. Viceinstituttleder Jan Halborg Jensen påpegede, at det vil være en stor hjælp, hvis computer i højere grad tillades til eksamen, da de studerende er trygge ved det. Det blev diskuteret, om man i højere grad end tidligere skal sende studerende ud på deres gamle gymnasier, hvor de kan fortælle om deres uddannelse med henblik på at forventningsafstemme. Prodekan Grete Bertelsen fortalte om initiativet med self-assessment test, som nu bliver udbredt til flere uddannelser – for kemis vedkommende til næste år. Der var bred opbakning fra panelmedlemmerne til dette initiativ, da der netop er behov for en bedre forventningsafstemning. Studieleder Stephan P. A. Sauer gjorde opmærksom på, at studieskiftere ikke skifter til én bestemt uddannelse, men til gengæld meget varieret, samt

at mange skifter studie til netop kemi. Et af panelmedlemmerne spurgte ind til, om kemi bliver valgt til med henblik på at opkvalificere sig til andre uddannelser med en højere adgangskvotient. Det er et kendt fænomen, men ikke voldsomt udbredt, selvom der er registreret flere tilfælde på kandidatuddannelsen, hvor der ikke tilbydes vinterstart.

Panelmedlemmerne ønskede at diskutere de forskellige tiltag på uddannelserne yderligere. Studieleder Stephan P. A. Sauer foreslog, at læringskurven eventuelt kan være, at man skal fokusere på løbende evalueringer i stedet for knald eller fald-eksaminer i forhold til at nedbringe frafaldet, men at det samtidig frygtes, at det vil blive nemmere at snyde ved eksamen på baggrund af dette. Et af panelmedlemmerne foreslog, at eksaminerne eventuelt kan udgøres af en kombination af en skriftlig hjemmeopgave og en stedprøve. Et andet panelmedlem ønskede at få mere indsigt i, om de studerende, der falder fra, er fagligt dygtige, eller om de udelukkende falder fra på baggrund af det høje faglige niveau. Studieleder Stephan P. A. Sauer fortalte, at der ikke kan konkluderes noget endegyldigt ud fra de studerendes karaktergennemsnit fra gymnasiet, da begge grupper er repræsenteret i frafaldsstatistikken. Der var generelt opbakning blandt panelmedlemmerne til studieleders ønske om at engagere de studerende løbende på uddannelsen i højere grad end tidligere med henblik på at øge chancerne for, at de gennemfører uddannelsen. Et af panelmedlemmerne gjorde opmærksom på, at de studerende i forbindelse med studiestart er nødt til at have et kendskab til kernestoffet, som kan bekræfte, om de er på det rette studie eller ej, og at der derfor skal være et vist fagligt niveau præsenteret i forbindelse med studiestart, så de studerende ikke bliver overrasket over dette senere i forløbet.

Et af de andre panelmedlemmer påpegede, at det er særligt interessant at fokusere på at skabe kontinuitet mellem arbejdsgangen på gymnasiet til arbejdsgangen på universitetet. Det bliver italesat, at SRP-projekterne kunne være en åbning for at sikre dette, men at den nuværende ordning kan være lidt besværlig i forhold til at gøre det individuelt. Et af panelmedlemmerne havde erfaring med, at 8 dygtige gymnasieelever blev særligt udvalgt med henblik på at udføre et forsøg i erhvervslivet, som de havde kendskab til fra deres gymnasium. Der var generelt opbakning til, at tiltag som dette bliver udbredt for at styrke sammenhængen mellem gymnasiesektor, universitetsregi og erhvervsliv.

Et af panelmedlemmerne spurgte ind til 2-fags-problematikken, som prodekan Grete Bertelsen fortalte yderligere om. Der var stor opbakning til, at de nuværende gymnasiespecialiseringer ændres til at være 2-fags-specialiseringer i stedet, så de studerende ikke er tvunget til at træffe en vigtig beslutning om deres videre karriere tidligt på uddannelsen, før de reelt set er klar til at træffe denne beslutning, men også i forhold til at styrke de tværfaglige kompetencer. Et af panelmedlemmerne gjorde opmærksom på, at specialiseringer kan være en hæmsko for de studerende, når de er færdiguddannet, fordi det er for specifikt afgrænset. Et anden panelmedlem tilbød, at de som repræsentanter fra erhvervslivet kan komme og informere de studerende om de muligheder de har med de specifikke baggrunde, hvilket studenterrepræsentanten var meget interesseret i. Et andet

panelmedlem påpegede, at visse fagkombinationer nærmest er uddøde i dag blandt gymnasielærere – eksempelvis kombinationen kemi og matematik. Derudover blev det understreget, at erhvervslivet efterlyser kemikere med en dyb matematisk forståelse.

Der var overordnet set enighed om, at uddannelserne er på rette vej med de angivne tiltag for at forbedre uddannelseskvalitet og frafald, og at vejen frem er øget kontinuitet mellem gymnasiesektoren og universitetet, samt en masse fagligt engagement. Et af panelmedlemmerne spurgte ind til, om de studerende undervejs i studiet bliver gjort opmærksomme på de gode muligheder for at få et job, når kandidaten er bestået. Viceinstituteder Jan Halborg Jensen gjorde opmærksom på, at det for mange af de studerende er svært at forholde sig til undervejs på uddannelsen, da det virker meget fjernt for dem. Der var en kort diskussion af de øvrige parametre, som kan være årsag til frafald – både fagligt, socialt og personligt, og det blev foreslået, at der oprettes en mentorordning, så man kan indgå i dialog med de studerende og på den måde blive klogere på de studerendes overvejelser og konkrete muligheder for at forhindre frafald.

3. Orientering om uddannelsespolitiske emner samt KU's strategi/ v. prodekan Grete Bertelsen, bilag 11

Indledningsvis fortalte Jacob Juul Gade fra SCIENCE Erhverv og Myndighed om den nye portal KU Projekt og Job, herunder de tilbud om matchmaking, Ph.D. karrieredage, Young Investigator Network, samt SCIENCE Innovation Hub, som Erhverv og Myndighed faciliterer. Portalen tilgås fra karriere.ku.dk, og den blev vist, både som studerende og virksomheder ser den.

Prodekan Grete Bertelsen fortalte herefter om aktuelle uddannelsespolitiske emner, herunder Regeringens nye, digitale vækststrategi, hvor et af de vigtigste initiativer i en SCIENCE-optik er den nye teknologipagt, som skal sikre, at 20% flere danskere om 10 år skal fuldføre en ikke-dimensioneret videregående STEM-uddannelse (Science, Technology, Engineering og Mathematics).

Herefter fortalte Grete Bertelsen, at Udvalget om bedre universitetsuddannelser (UUU) under Uddannelses- og Forskningsministeriet 12. marts udgav en rapport på mere end 500 sider med hele 37 anbefalinger til bedre uddannelser, som bl.a. indebærer et fortsat skarpt fokus på forholdet mellem uddannelsesoptag og efterspørgsel på arbejdsmarkedet, en anbefaling om styrkelse af de digitale kompetencer i uddannelserne, en øget anerkendelse af undervisning, og en udvidelse af den nye erhvervskandidatordning (ordinære kandidatuddannelser på deltid). Et udvalg af punkterne fra rapporten blev gennemgået, og der blev talt om hvilken betydning det vil få for SCIENCE. Konklusionen var, at vi allerede arbejder målrettet med en del af forslagene. Medlemmerne spurgte ind til punkt 11 ud af de 37 og satte spørgsmålstegn ved, hvad relevansen er med en 1-årig overbygningsuddannelse, hvis den skal lægges oven på en akademisk bacheloruddannelse og skal stå i stedet for en

kandidatuddannelse. Panelmedlemmerne vurderede, at den til gengæld kunne være relevant, hvis den kan kobles oven på en kandidatuddannelse og dermed give kompetencer, som er nødvendige – eksempelvis til et sidefag eller IT-profilering, eller som overbygning på en professionsbacheloruddannelse.

Som et sidste uddannelsespolitisk punkt gennemgik Grete Bertelsen det nye bevillingssystem på uddannelsesområdet, der i november 2017 blev indgået ved et bredt politisk forlig. Bevillingssystemet skal erstatte det nuværende taxametersystem, der vedrører 13 mia. kr. årligt, og implementeres i 2019.

Slutteligt fortalte Grete Bertelsen, at KUs bestyrelse i december 2017 vedtog KUs nye strategi frem mod 2023. SCIENCE er i fuld gang med at implementere den nye strategi. Såvel KUs strategi som SCIENCE's konkrete udmøntning er på mange områder i tråd med de seneste uddannelsespolitiske initiativer. Det gælder bl.a. i forhold til SCIENCE's store digitaliseringssatsninger og i forhold til målrettet rekruttering af studerende på de ikke-dimensionerede STEM-uddannelser.

4. Forslag om at udbyde udbyde Physics som erhvervskandidatuddannelse, bilag 9

Studieleder Christine Schøtt Hvidberg præsenterede forslaget om at udbyde Physics som en erhvervskandidatuddannelse og adspurgte aftagerpanelet, hvorvidt erhvervslivet kan forventes at ville benytte denne mulighed. Kort opsummeret, så giver ordningen mulighed for at en kandidatuddannelse kan tages over fire år og, at den studerende er ansat i en virksomhed minimum 25 timer om ugen.

Aftagerpanelet bakkede op om forslaget og opfordrede til at ansøgningen indsendes, således at uddannelsen kan udbydes i efteråret 2019.

Et medlem pointerede, at 25 timers ansættelse er i underkanten, men at der er en mangel på kandidater, hvorfor muligheden for en erhvervskandidat er et godt alternativ dels til at tiltrække arbejdskraft og dels til at løfte det akademiske niveau i virksomhederne.

Et andet medlem fandt, at muligheden for et et-årigt speciale, giver en interessant mulighed for at skrive projekter relevante for virksomhederne og dertil kunne det være en ny mulighed for at tiltrække unge undervisere til gymnasierne.

Slutteligt, opfordrede medlemmerne til at man trak på nogle af ITU's erfaringer med fordeling af studietid og arbejdstid og samtidig markedsfører erhvervskandidaten effektivt i samarbejde med Dansk Industri.

5. Orienterende punkter siden sidst

SIDE 8 AF 8

a. Opfølgningsskema, bilag 13

Der var ingen kommentarer.

b. Ris og ros til SCIENCE, Bilag 14

Aftagerpanelet gav udtryk for, at møderne har været gode og relevante for aftagerne og der var tilfredshed med den måde, panelets forslag og input er blevet implementeret til gavn for uddannelserne på SCIENCE, hvilket er motiverende for at deltage i møderne. Aftagerpanelet fandt materialet godt struktureret og relevant. Dertil blev det fremhævet, at møderne sætter rammerne for et meget vigtigt fokus og samarbejde omkring de studerendes vej i erhvervslivet efter endt uddannelse.

Slutteligt blev det foreslået, at man også gav plads til faglige indlæg på møderne, eventuelt ved at udvide længden på møderne. Det kunne for eksempel være oplæg omkring den seneste forskning eller erhvervsfolks præsentation af hvad en fysiker laver i en bank.

Aftagerpanelet opfordrede også til, at Københavns Universitet ville inddrage udvalget mere i blandt andet strategi-processen.

c. Næste møde i aftagerpanelet

Næste aftagerpanelmøde afholdes samlet for alle aftagerpanelerne den 5. november 2018. kl. 14-17 med efterfølgende networking og mad, Frederiksberg

6. Evt.

Der var ingen bemærkninger.