



9. APRIL 2018

MØDEREFERAT

Forum	Aftagerpanel for Matematik og Datalogi
Møde afholdt	9. april 2018
Sted	Konsistoriums mødesal, Bülowsvej 17, Frederiksberg
Referent	Hans Bjerrum

Til stede

Aftagerpanelmedlemmer: Bodil Bruun, Kristian Kjeldsen, Ingrid Sofie Harbo, Lars Djernæs, Sanne Urbak Rasmussen, Jan Parner, Kim Ibfelt, Kristján Sigtryggsson, Ole Lehmann Madsen, Kaare Danielsen, Carsten Gomard, Mette Smith Thastum, Jeffrey Lins, Thomas Krogh Jensen.

Interne deltagere: Grete Bertelsen, Hans Bjerrum, Johanne Emilie Westergaard, Michael Sørensen, Mads Nielsen, Martin Lillholm, Robert Glück, Torben Ægidius Mogensen, Chatrine Cohn Jacobsen (under punkt 2), Jacob Juul Gade (under punkt 5).

Dagsorden

1. Godkendelse af dagsorden

Dagsordenen blev godkendt.

2. Oprettelse af nye bacheloruddannelser i Data Science og Datalogi-Økonomi

VILU Martin Lillholm (DIKU) redegjorde for baggrunden for at oprette de to nye bacheloruddannelser. Tidslinjen blev gennemgået, og panelet spurgte til hvorfor det er så omstændeligt at oprette nye uddannelser. Hertil blev der svaret, at det skyldes den betingede positive akkreditering, som KU modtog i 2017.

Data Science

Martin Lillholm redegjorde for, at Data Science er tværfaglig af natur, og panelet drøftede distinktionen mellem anvendelsesorienteret datascience uddannelser, og mere teoretisk tunge uddannelser, såsom data science fra DIKU, der bl.a. indeholder elementer af kunstig intelligens.

Et medlem af panelet roste uddannelsesforslaget og nævnte, at de i vedkommendes virksomhed bruger de anvendelsesorienterede kandidater, men at de sagtens kan se et behov for de mere teoretisk funderede kandidater, som kan bruges i flere forskellige sammenhænge. Der var bred enighed om dette i panelet, også fra formanden. Det blev således konkluderet, at det ubestrideligt er en relevant uddannelse, og der var enighed om, at kandidater, der forinden deres kandidatuddannelse har gennemført denne bacheloruddannelse, er meget attraktive på arbejdsmarkedet.

Panelet drøftede sprog på uddannelsen og spurgte til, om det ikke er en fordel at udbyde den på engelsk. Martin Lillholm svarede hertil, at de politiske vinde blæser i retning af dansksprogede uddannelser. Panelet anførte, at en engelsksproget BA-uddannelse vil øge rekrutteringsmulighederne, og at vi gør os selv en bjørnetjeneste ved at udbyde uddannelsen på dansk.

Uddannelsens titel blev ligeledes drøftet. Et panelmedlem foreslog, at titlen kunne indeholde "Machine Learning" eller noget med "Kunstig Intelligens", og pointerede, at det er en fordel at kunne adskille sig fra landets øvrige data science uddannelser. Mulighederne for fælles rekrutteringskampagner mellem IT-faglige universiteter blev foreslået, hvilket det blev konstateret, allerede er i gang.

Datalogi-Økonomi

Martin Lillholm redegjorde for, at bachelorer inden for denne uddannelse både kan fortsætte som dataloger, eller økonomer, enten på SAMF eller SCIENCE, og fremhævede, at programanalysedelen er pillet ud i forhold til klassisk datalogi, samt at der er indført relativt stor valgfrihed (30 ECTS).

Panelet mente, at det er meget relevant at starte denne uddannelse, der blev vurderet som meget anvendelig og relevant. Panelet vurderede samstemmende, at der er et enormt behov for kandidater med denne type af bachelorbaggrund, med solid faglighed både inden for økonomi og datalogi. Et medlem af panelet mente, at uddannelsen ligger lige midt på motorvejen, og ikke ude i en niche. Det blev pointeret, at uddannelsen tydeligt bør adskilles fra tilbud på f.eks. CBS. Der blev opfordret til, at SCIENCE skal brande sig på dyb, kernefaglig indsigt, og ikke populære modebegreber. Panelet anførte, at der er talent nok i Danmark, men at SCIENCE ikke formår kommunikativt og marketingsmæssigt at ramme dem, på trods af, at tilbuddene på SCIENCE adskiller sig fra de andre universiteter ved at være førende på de kernefaglige kompetencer.

Panelet drøftede slutteligt sproget og fremhævede, at der er et klart marked i de dansktalende virksomheder, hvorfor Datalogi-Økonomi med fordel kan udbydes på dansk.

3. Status på erhvervskandidatuddannelsen i datalogi

VILU Martin Lillholm (DIKU) redegjorde for baggrunden for at oprette uddannelsen. Opbygningen af en erhvervskandidatuddannelse blev gennemgået, og det blev pointeret, at der de samme aktivitetskrav som på en normal kandidatuddannelse, blot på halv tid, og uden SU, da de studerende skal være i aktivt, relevant arbejde på min. 25 timer pr. uge sideløbende med deres studie.

Et medlem af panelet fortalte, at de i vedkommendes virksomhed allerede har ansat en kandidat på denne ordning, med en normal startløn, skaleret ned til 25 timer ugentligt, men med alle andre aftaler på linje med normale medarbejdere. Der var i panelet bred opbakning til, at de kunne have interesse i at ansætte erhvervskandidater på lignende ordninger. Martin Lillholm fremhævede, at DIKU ikke har defineret de specifikke regler for virksomhederne, og at der derfor er en vis fleksibilitet, f.eks. ift. fuldtidsarbejde i en periode, men at håbet er, at virksomhederne vil behandle erhvervskandidater som almindelige medarbejdere, og ikke som studentermedhjælpere.

Panelet drøftede herefter hvilke øvrige SCIENCE kandidatuddannelser, hvor erhvervskandidatordningen ville give mening. Her fremhævede panelet forsikringsmatematik, samt matematik-økonomi, og panelet kvitterede for, at erhvervskandidatordningen er en god måde at gøre uddannelserne mere praksisnære.

4. Drøftelse af uddannelsesredegørelser

Panelet delte sig op i to grupper, og drøftede uddannelsesredegørelserne for hhv. MATH og DIKU i hver sin gruppe.

Gruppe 1 (DIKU)

Panelmedlemmerne drøftede i denne gruppe uddannelsesredegørelserne for bacheloruddannelsen i Datalogi, samt kandidatuddannelsen i Computer Science.

BSc datalogi

Studieleder Torben Æ. Mogensen lagde ud med at redegøre for hovedpointerne i uddannelsesredegørelsen for BSc datalogi, og frafald, gennemførelsestid og progression blev fremhævet som områder, hvor der ønskes en forbedring. Det blev pointeret, at der over de seneste to år er sket store forbedringer på uddannelsen, der nu er positivt akkrediteret og har gennemgået en revision af studieordningen.

Panelet drøftede kønskvotienten på uddannelsen, herunder afholdelsen af FemTech-arrangementer og indsatsen for at tiltrække flere kvindelige studerende. Panelet talte om, at piger skal ansøres tidligt til at interessere sig i datalogi og computere.

Panelet drøftede fordele og ulemper ved et øget optag, og i den sammenhæng blev Teknologipagten vendt. Det blev konkluderet, at det er usikkert hvad den reelle effekt af teknologipagten vil være, og at mange aspekter af teknologipagten fortsat er uklare.

Panelet pointerede mulighederne i fjernundervisning, og at konkurrencen fra fjernstudier truer optaget på datalogi. Panelet konkluderede, at KU og SCIENCE bør være internationalt konkurrencedygtig, og at en international markedsføring kan afhjælpe dette. Som anstødssten til en kampagne blev KU's seneste ranking af universiteter i verden fremhævet som en fantastisk markedsføringsmulighed.

MSc Computer Science

Studieleder Robert Glück redegjorde for hovedpointerne i uddannelsesredegørelsen, og det blev fremhævet, at frafaldet ikke lever op til de målbare standarder, men at uddannelsen har udviklet sig positivt på alle parametre over de seneste år.

Mobiliteten blev kommenteret, og det blev fremhævet, at der er for få danske studerende, der rejser ud. Integrationen af internationale studerende på DIKU og senere på arbejdsmarkedet blev fremhævet som en vanskelig opgave, ikke for EU-studerende, men i høj grad for f.eks. asiatiske studerende, der oplever første blok og semester vanskelige, f.eks. i kraft af mundtlige eksaminer og kulturelle forskelle. DIKU forsøger derfor at gøre de internationale studerende opmærksomme på kulturen i Danmark, på studiet og på arbejdsmarkedet.

Panelet støttede DIKU i ønsket om fortsat at øge optaget på uddannelsen, og fremhævede, at der er en årsag til, at kvote 2 eksisterer. Panelet drøftede slutteligt hvor gode de studerendes mulighed for at gennemføre er, som optages med et snit på under 6, og støttede således indførelsen af en grænse for optagelse på 6.

Gruppe 2 (MATH)

Panelmedlemmerne drøftede i denne gruppe uddannelsesredegørelserne for bacheloruddannelserne i forsikringsmatematik, matematik og matematik-økonomi, samt kandidatuddannelserne i Actuarial Mathematics, Mathematics, Mathematics-Economics og Statistics.

Instituttleder Michael Sørensen (MATH) gennemgik kort hovedpointerne fra uddannelsesredegørelserne, hvorefter panelet drøftede følgende temaer:

Erhvervskandidatuddannelser

Dette punkt blev tilføjet af instituttleder Michael Sørensen, som på baggrund af den forudgående drøftelse i plenum om de kommende erhvervskandidatuddannelser på DIKU ønskede at høre panelmedlemmerne, om de ser et behov for, at dette også bliver en realitet på MATH – særligt med hensyn til Actuarial Mathematics.

Et medlem af panelet påpegede, at der på nuværende tidspunkt er gode chancer for job efter afsluttet kandidatuddannelse på trods af begrænset erhvervs erfaring undervejs i studiet. På baggrund af dette vurderede panelmedlemmet, at der ikke umiddelbart var et stort behov for en erhvervskandidatuddannelse. Et panelmedlem argumenterede for, at en erhvervskandidatuddannelse eventuelt kan overvejes i forhold til at få bachelorerne ud på arbejdsmarkedet på et lavere lønniveau end som uddannet kandidat. Panelmedlemmerne italesatte, at det er hensigtsmæssigt fortsat at udbyde kandidatuddannelsen i forsikringsmatematik på engelsk på baggrund af de faglige kompetencer samt rekruttering af udenlandske undervisere.

Institutiveleder Michael Sørensen og prodekan Grete Bertelsen fortalte, at efterspørgslen på uddannede aktuarer er stor, og at kandidaterne ikke nødvendigvis får klassiske aktuarstillinger, men er kompetente til at varetage mange andre stillinger. På baggrund af en ledighedsprocent på 0 er der et ønske om at øge optaget yderligere. Institutiveleder Michael Sørensen påpegede, at uddannelsen har et flaskehalsproblem i forhold til rekruttering af undervisere. Et af panelmedlemmerne mente, at de udenlandske studerende i høj grad går efter de uddannelser, som giver certificeringen *qualified actuary*, og efterlyste, at denne certificering kan gives på uddannelsen, da uddannelsen er mere end kvalificeret til dette.

Prodekan for uddannelse Grete Bertelsen tilføjede, at statistikuddannelsen har oplevet en stor fremgang de seneste år, og at det på baggrund af dette samt oprettelsen af den nye bacheloruddannelse i Data Science vil være relevant at vurdere, om erhvervskandidatuddannelser inden for dette felt skal oprettes.

Udlandsophold

Institutiveleder Michael Sørensen præsenterede det frivillige kursus The Travelling Mathematician, der har til hensigt at inspirere flere studerende til at tage på udlandsophold, herunder også i andre lande end de engelsktalende. Indtil videre har 15-20 studerende haft god gavn af kurset, og det overvejes at gøre kurset ECTS-givende på baggrund af det faglige udbytte, hvis det fortsætter som en succes.

Panelmedlemmerne italesatte, at de studerendes valg af udlandsophold i engelsktalende lande muligvis kan begrundes i, at de studerende ønsker at studere på udenlandske universiteter, som giver prestige på CV'et. Et panelmedlem foreslog, at de studerende bliver adspurgt direkte om deres motiver til at vælge de engelsktalende lande, så dette kommer med i overvejelserne. Institutiveleder Michael Sørensen præciserede, at kurset ikke drejer sig om bestemte sprog. Formålet er at motivere flere studerende til at tage på udlandsophold. Et andet panelmedlem spurgte ind til, hvordan SCIENCE aktivt sikrer, at de studerende kommer på udlandsophold, hvorefter prodekan Grete Bertelsen fortalte, hvordan mobilitetsvinduerne på de enkelte uddannelser opfordrer til dette, samt SCIENCE's konkrete tiltag med oplysnings- og SPOT-arrangementer. Panelmedlemmerne gav udtryk for tilfredshed med, at dette prioriteres højt.

Frafaldsproblematikken

Panelmedlemmerne diskuterede årsagerne til frafaldet på de matematiske uddannelser, som er relativt højt på trods af diverse tiltag såsom mentorordning. Det blev italesat, at den måde man arbejder med matematik på uddannelsen formentlig overrasker de studerende. Et panelmedlem italesatte, at det tidligere i panelet har været diskuteret, om der kan være tale om en begrænset talentmasse inden for det matematiske felt, og om der dermed er grænser for, i hvor høj grad frafaldet kan nedbringes. Prodekan Grete Bertelsen påpegede, at der er en fremgang i fastholdelsen af de studerende i kraft af diverse tiltag, men at det er noget, der vil tage tid at forbedre markant. Panelmedlemmerne drøftede, hvordan mobilitetsvinduer og valgfrihed på uddannelserne kan have en indflydelse på frafaldet i kraft af indflydelse på eget studieforløb, samt at de studerende på SCIENCE har en tendens til at skifte uddannelse internt på fakultetet, og at nettofrafaldet derfor er relativt lavt.

Panelmedlemmerne sammenlignede adgangskvotienterne mellem matematik og aktuaruddannelsen, og institutleder Michael Sørensen påpegede, at det høje snit på aktuaruddannelsen kan forklares med et begrænset antal pladser samt det høje lønningsniveau efter endt uddannelse.

Der blev spurgt ind til en kommende masteruddannelse i Matematik, som henvender sig til gymnasielærere, der underviser i matematik uden at have en tilstrækkelig matematikuddannelse. Den bliver udbudt på Syddansk Universitet i samarbejde med 3 andre universiteter herunder KU. Årsagen til, at Syddansk Universitet er valgt som udbyder er, at universitetet er blevet positivt akkrediteret. Panelmedlemmerne gav udtryk for, at de ser frem til at Københavns Universitet ligeledes bliver positivt akkrediteret og kan udbyde nye uddannelser. Prodekan Grete Bertelsen påpegede, at SCIENCE generelt har fokus på at indføre, at uddannelserne ikke har gymnasierettede specialiseringer, men deciderede sidefag, så man ikke ender med for mange etfagskandidater, som ikke giver kompetence til undervisning i gymnasiet, men også for at styrke den enkelte kandidats profil og tværfaglige kompetencer. Panelmedlemmer var meget begejstrede for dette.

Self-assessment test

Institutleder Michael Sørensen præsenterede testen for panelmedlemmerne og informerede dem om svarmuligheder og de beskeder, som de studerende vil få på baggrund af deres besvarelse. Panelmedlemmerne gav udtryk for tilfredshed med, at det ved samtlige svar understreges, at uddannelsen forudsætter et højt fagligt matematisk niveau. Det blev italesat, at man først vil kunne se effekten af denne test ved det kommende optag. Der var fra panelmedlemmernes side stor opbakning til, at karrieremodulet i testen tilføjes. Et panelmedlem understregede, at netop karriereovervejelserne er vigtige i forhold til at fange de rigtige studerende, og at gymnasielever har behov for at få et overblik over konkrete eksempler på mulige karriereveje på baggrund af de enkelte uddannelser.

Der var blandt panelmedlemmerne en diskussion om, at nogle studerende formentlig har en idé om, at bacheloruddannelsen i matematik er nemmere end andre uddannelser i kraft af den lavere adgangskvotient, selvom dette ikke er tilfældet. Institutleder Michael Sørensen tilføjede, at det i øjeblikket undersøges, om det er muligt at kræve, at de studerende skal have en bestemt karakter i matematik for at kunne blive optaget på en matematisk uddannelse.

Øvrigt

Et af panelmedlemmerne spurgte ind til virksomhedsspecialer. Prodekan Grete Bertelsen fortalte, at 33 % af SCIENCE's specialer udarbejdes i samarbejde med aftagere. Institutleder Michael Sørensen påpegede, at der er en flaskehals med hensyn til specialevejledning af de kandidatstuderende på Actuarial Mathematics, og at virksomhedsspecialer derfor er særligt relevante på denne uddannelse i den udtrækning det faktisk aflaster de instituttets specialevejledere.

Et af panelmedlemmerne efterlyste et større overblik over de arrangementer, som udbydes ved SCIENCE, herunder matchmaking, og påpegede, at det kunne være svært at prioritere mellem de enkelte invitationer, da der ikke nødvendigvis er ressourcer til at deltage ved samtlige arrangementer. Institutleder Michael Sørensen informerede om, at arrangementer udbydes på henholdsvis fakultets- og studenterniveau forholdsvis uafhængigt af hinanden.

5. Orientering om uddannelsespolitiske emner samt KU's strategi

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.

Panelet drøftede hvordan det er muligt at danne sig et overblik over arrangementerne på SCIENCE, både institutspecifikke og for hele fakultetet. Et panelmedlem fremhævede, at det er vanskeligt at forstå formålet med de forskellige events og vide på forhånd hvilke studerende, der vil dukke op. Det blev pointeret, at nogle studerende arrangerer deres egne arrangementer, hvorfor der ikke altid er styring med arrangementerne fra ledelsen. Et andet panelmedlem opfordrede til at holde tæt kontakt med de studerende gennem forskellige arrangementer.

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 arbejdet målrettet med en del af forslagene.

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, 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 SCIENCEs konkrete udmøntning er på mange områder i tråd med de seneste uddannelsespolitiske initiativer. Det gælder bl.a. i forhold til SCIENCEs store digitaliseringssatsninger og i forhold til målrettet rekruttering af studerende på de ikke-dimensionerede STEM-uddannelser.

5. Orienterende punkter siden sidst

a. Opfølgningsskema

Panelet havde ingen kommentarer.

b. Referat fra møde i Digitaliseringsrådet

Panelet havde ingen kommentarer.

c. Ris og ros til SCIENCE

Panelet udtrykte stor tilfredshed med afholdelsen af aftagerpanelmøderne. Et medlem af panelet fremhævede, at møderne fungerer godt, og at der er åbenhed og lydhørhed over for forslag og kommentarer, og at det er en meget positiv oplevelse at deltage i aftagerpanelet. Det blev fremhævet, at der er gode diskussioner, og som forslag til forbedring blev det foreslået at invitere flere gæster udefra, f.eks. fra det politiske system, hvorved aftagerpanelet kan bruges mere aktivt. Et andet forslag var at lave flere læsevejledninger til materialet, der til visse møder er omfangsrigt. Et medlem af panelet pointerede, at udfordringen er at fortælle og bringe videre til de studerende hvilket arbejdsmarked det er, de kommer ud til, og at der ikke fundet en løsning på dette.

Sluttelig blev internationalisering nævnt som et område, der bør være mere fokus på, eftersom der er for få danskere ude, f.eks. i EU, men også i internationale virksomheder.

d. Næste møde i aftagerpanelet

Panelet blev orienteret om, at næste møde afholdes den 5. november 2018, og at nærmere information om dagsorden og tidsplan udsendes forud for mødet.

6. Evt.

a. Invitation til reception på AI-centre 12. april

Panelet blev inviteret til at deltage i receptionen for åbningen af SCIENCE AI-centre.