



20. APRIL 2017

MØDEREFERAT

Forum Aftagerpanel for Matematik og Datalogi
Møde afholdt 20. april 2017, kl. 14.00 – 17.00
Sted Konsistoriums mødesal, Bülowvej 17,
1870 Frederiksberg C
Referent Sine Himmelstrup Andersen

SCIENCE UDDANNELSE

TAGENSVEJ 16, 2200 KBH N.

Til stede

Panelmedlemmer: Adam Lebech, Lars Djernæs, Sanne Urbak Rasmussen, Thomas Krogh Jensen, Bodil Bruun, Erik B. Dam, Kristian Kjeldsen, Kim Ibfelt, Kaare Danielsen, Henning Agesen, Kristján Sigtryggsson, Ole Lehrmann Madsen, Morten Baun Pedersen, Jeffrey Lins

sia@science.ku.dk

Interne deltagere: Michael Sørensen, Torben Mogensen, Grete Bertelsen, Hans Bjerrum, Sine Himmelstrup, Lærke Sadolin, Marianne Rønnebæk, Mikkel Willum Johansen, Robert Glück, Ernst Hansen, Frederik Sørensen, Mathias Grymer, Mads Nielsen, Martin Lillholm, Tinne Hoff Kjeldsen

REF: SIA

Referat

- 1) Godkendelse af dagsorden**
Dagsordenen blev godkendt.

- 2) Drøftelse af de studerendes syn på arbejdsmarkedet**

Frederik Sørensen fremlagde de studerendes synspunkter, og at det er forskelligt hvad der gør sig gældende for de forskellige uddannelser. Matematik-økonomi har klarhed over mulige jobs i banker og pensionsselskaber og de har tidligt på uddannelsen fokus på hvilke studiejob og valgfrie kurser, der ruster dem bedst. Statistik har mest fokus på jobs inden for medicinalindustrien, men mindre forståelse for hvilke virksomheder, der tilbyder disse. Matematikstuderende er en mere blandet flok, hvor mange har studiejob som instruktør på uddannelsen, men hvor det i mindre grad italesættes om de skal ende som IT-udvikler, gymnasielærer eller ph.d./forsker. Matematikstuderende bruger stort set ikke muligheden for virksomhedsprojekt, men der er ofte samarbejde med virksomheder i forbindelse med specialet.

Fælles træk for uddannelserne

Det blev fremhævet som fælles træk for uddannelserne, at de kun i mindre grad afspejler det arbejdsmarkedet, de studerende ender i. De studerende forventer, at der er et spring fra uddannelse til erhvervsliv og dermed også at der er fokus på indslusning fra en teoretisk uddannelse til mere praksis i erhvervslivet, og der skæves ofte til andres uddannelsesveje. Aftagerne fremhævede beskæftigelsen inden for matematiske modelleringsmodeller som et logisk aftagermarked, men studielederen fortalte, at de studerende meget sjældent benytter denne mulighed. De studerende opfordrede aftagerpanelet til at invitere de studerende på flere virksomhedsbesøg.

3) Drøftelse af uddannelsesredegørelser

Panelet blev delt op i to grupper.

Gruppe 1: Datalogi

Viceinstituttleder Martin Lillholm fra Datalogisk Institut (DIKU) redegjorde for oplægget til debatten, som var sendt ud forud for mødet.

BSc datalogi

Studieleder, Torben Mogensen, præsenterede uddannelsesredegørelsen for bacheloruddannelsen i datalogi, og forholdte sig til debatoplægget. Martin Lillholm fortalte, at uddannelsen ser ud til at blive positivt akkrediteret, og at specialiseringen i data science nu er vedtaget og vil blive indført i studieordningen. Et panelmedlem opfordrede til at implementere machine learning i bacheloruddannelsen, og påpegede ligeledes at der på ITU også startes en uddannelse i data science, og opfordrede til, at specialiseringen får et andet navn på SCIENCE, da der var bekymring for, om de kommende studerende vil kunne kende forskel på uddannelserne. Instituttleder Mads Nielsen svarede hertil, at uddannelsen på SCIENCE er opbygget i samarbejde med MATH, og derfor har en stor andel matematik, samt at den reelt er forskningsbaseret, mens Torben Mogensen supplerede med at uddannelsen bygger på naturvidenskabelige data på SCIENCE og ikke web-data som på ITU, og at de studerende således bør kunne skelne de to uddannelser. Det blev aftalt, at panelet skal tale videre om specialiseringen på de kommende møder.

Tiltag for flere kvinder på uddannelsen

Efterfølgende blev der talt om, hvilke indsatser der kan gennemføres for at tiltrække flere kvinder til uddannelsen, og Martin Lillholm redegjorde for de initiativer, der allerede er igangsat på området; herunder, at der i år blev gennemført en et-dags workshop for kvindelige gymnasieelever. Panelet talte om udviklingen i USA, hvor visse universiteter har haft held med at tiltrække flere kvindelige studerende. Et medlem af panelet nævnte, at KU som universitet bør profilere sig på en bred vifte af områder inden for hver uddannelse, med samlet markedsføring. Et andet panelmedlem refererede til erfaringerne fra sin virksomhed, hvor der gøres en stor indsats for at sammensætte teams med kvinder, samt at det er vigtigt at få kvinder til at blive interesseret i feltet, og at denne udvikling starter meget tidligere end på universitetet.

Torben Mogensen pointerede, at virksomhederne også har et ansvar, og at de kan tænke over at sende kvinder ud og repræsentere virksomheden, samt at det i praksis er vanskeligt at indføre en meningsfuld faglig mobilitet mellem uddannelserne på grund af en begrænset mængde valgfrihed. Desuden blev det påpeget, at IT-undervisning i folkeskolen er et forsøg på at gøre opmærksom på området på et tidligere tidspunkt.

Et panelmedlem spurgte om hvordan jobsituationen ser ud for hhv. kvindelige og mandlige dimittender, hvortil Martin Lillholm svarede, at der stort set ingen arbejdsløshed er. Et andet panelmedlem opfordrede aftagere såvel som instituttet til at forsøge at skabe et forum, som er venligt for kvinderne, f.eks. ved altid at have en kvinde med til samtaler med kvindelige kandidater. Mads Nielsen viste herefter hjemmesiden femtech.dk, som er et af de initiativer for at tiltrække flere kvinder til datalogi, som er initieret på DIKU. Mads Nielsen talte om, at markedsføringen omkring arrangementet desværre ikke har været optimal, hvorefter et panelmedlem pointerede vigtigheden af ord, billeder, og formuleringer, herunder, at det er meget vigtigt i det billedmateriale der bruges, at der er både kvinder og mænd på. Et panelmedlem fremhævede herefter, at der kan gøres endnu mere ud af indsatsen i gymnasierne, hvor en styrket gymnasietjeneste målrettet piger vil tiltrække flere piger til uddannelsen, herunder, at 15.000 i fremtiden kommer fra gymnasiet med et C-niveau i informatik, som DIKU kan tiltrække en del af. Et andet panelmedlem refererede til, at der i vedkommendes virksomhed er 30 % kvinder, men at der er et klart ønske om at få denne andel op, da halvdelen af virksomhedens brugere er kvinder, herunder, at der er et fælles ansvar for at forbedre kønsfordelingen. Det blev pointeret, at når virksomheden har besøg af kvinder, opdager de tit, at data og teknik er en del af alle områder og anvendes meget forskelligt. Et andet panelmedlem kommenterede dette ved at fremhæve en undersøgelse af, at kvinder svarer, at de ikke interesserer sig for it og teknik, men for mobiltelefoner og computere, og at de således ikke ser sammenhængen. Panelet talte herefter om hvorvidt studiemiljøet er indrettet til mænd, og der blev spurgt til, om kvinderne dropper ud fordi miljøet ikke passer til dem. Martin Lillholm svarede hertil, at instituttet forsøger at promovere kvindernes frirum, men at indtrykket er, at de kvinder der er på studiet er glade for at være der, mens det svære er at finde ud af, hvorfor de kvinder, der ikke er der, har søgt andre steder hen. Et medlem af panelet kommenterede, at kvinderne i hans virksomhed ofte henviser til, at de er vant til lidt af hvert, hvis de kommer fra datalogi.

MSc Computer Science

Studieleder Robert Glück præsenterede uddannelsesredegørelsen for kandidatuddannelsen i Computer Science. Panelet talte om, at gennemførselstiderne er følsomme overfor enkelte studerende, er længe om at dimittere, og et panelmedlem nævnte, at de sætter pris på at have de studerende i studiejobs, gerne over flere år, samt at de forsøger at tiltrække de studerende der har et år tilbage af deres uddannelse. Panelet talte om koblingen mellem studie og karriere i forbindelse med studiefremdriftsreformen, og hvorvidt aftagerne

engagerer sig i virksomhedssamarbejder med de studerende omkring specialer eller virksomhedsprojekter. Visse af aftagerne tilkendegjorde, at de ønsker flere samarbejder med studerende, og det blev aftalt, at Martin Lillholm kan formidle kontakten mellem studerende og interesserede aftagere.

Internationalisering og uddannelsessprog

Herefter stillede Martin Lillholm spørgsmål til Internationalisering, og hvorvidt bacheloruddannelsen i datalogi bør være engelsk, samt hvorvidt DIKU bør forsøge at øge eller sænke andelen af internationale studerende på kandidatuddannelsen. Visse panelmedlemmer gav udtryk for, at det ville give mening at have både bachelor- og kandidatuddannelserne på engelsk, og det blev slået fast, at der er en fælles KU-regel om, at alle bacheloruddannelser skal være på dansk, men at der ikke er nogle lovmæssige forhindringer for at gøre bacheloruddannelsen engelsk. Der blev talt om, at der dog har været politiske udmeldinger omkring at bevare uddannelserne på dansk. Andre panelmedlemmer opfordrede til, at DIKU tænker grundigt over valget af sprog, og udtrykte bekymring for, om det vil nedbringe mængden af spørgsmål fra de studerende og dermed niveauet. Hertil svarede Marin Lillholm, at der generelt er et højt niveau i engelsk, og panelet talte om at de studerende selvom de er dygtige til engelsk på den ene side vil have en præference for dansk, men at der også ligger en god træning i at tale engelsk, som er sproget på kandidatuddannelsen, og ofte i arbejdslivet.

Innovation og entreprenørskab

Martin Lillholm stillede spørgsmål til hvorvidt dette område bør styrkes og om det bør gøres obligatorisk. Et panelmedlem opfordrede til at styrke tværfagligheden og at de studerende lærer om forretningsudvikling, og hvordan værdiskabelsen iværksættes, mens et andet panelmedlem gav udtryk for, at vedkommende i valget mellem faglighed og entreprenørskab ville lægge vægt på fagligheden, da de kan lære entreprenørskab ude i virksomheden. Et tredje panelmedlem nuancerede debatten ved at pointere, at det afhænger af hvilken funktion kandidaterne ansættes i, og at vedkommende selv har manglet retslige kompetencer, som han derfor efterspørger hos kandidaterne. Panelet konkluderede, at de sætter pris på entreprenørskabstækningen, men at den ikke er afgørende, samt at folk der vil starte virksomheder ofte finder nogle samarbejdspartnere, og derfor ikke selv behøver at besidde entreprenørkompetencer, men at det handler om forretningsforståelse, og at vide hvad det er, kunden efterspørger. Afslutningsvis talte panelet om formen på uddannelsesredegørelserne, og om de mangler nogle informationer. Panelet gav udtryk for, at uddannelsesredegørelserne er interessante, men indeholder mange tal, og efterspurgte, at de faglige miljøer skriver hvad de selv synes er udfordringerne, samt mere viden om hvad uddannelserne indeholder.

Gruppe 2: De matematiske uddannelser

Studieleder Ernst Hansen præsenterede uddannelsesredegørelserne og fremhævede frafald på første studieår på bacheloruddannelsen i matematik som

den største udfordring. Aftagerne understregede, at de er interesserede i uddannelseskvalitet, og ikke har fokus på gennemførelsestid.

Frafald på bacheloruddannelsen i matematik

Det blev fremhævet, at der er etableret en mentorordning, men at det dog ikke har ændret på frafaldet, men at dem som har gennemført første studieår, generelt har klaret sig fagligt bedre. Det blev drøftet hvorvidt mentorordningen har appelleret til de rigtige studerende, hvilket studielederen fremadrettet har fokus på. Det blev også drøftet om en justering af adgangskravene til bacheloruddannelsen i matematik kunne afhjælpe frafald, men aftagerne ønskede ikke, at optagelsesantallet sænkes grundet den store efterspørgsel på kandidater. Aftagerne foreslog i stedet at de fagligt svære prøver placeres senere på uddannelsen for at give de studerende længere tid til at dygtiggøre sig. Det blev ligeledes foreslået, at der rettes mere fokus på overgangen fra gymnasium til universitetet. Aftagerne slog fast, at de er interesseret i en høj faglighed, hvorfor de ikke fokuserer på hurtig gennemførelsestid. Endvidere foreslog aftagerne, at introforløbet, der løber før kursusstart, fortsættes i en form, som alternativ til mentorordningen.

Studieleder Ernst Hansen fortalte, at uddannelsen allerede har en blid start, og at risikoen ved yderligere tiltag er, at ikke egnede studerende holdes længere tid på uddannelsen. Ligeledes blev det præciseret, at introforløbet i matematik er beregnet til studerende, der har været væk fra uddannelsessystemet et par år og egentlig ikke til de svage studerende. Anvendelsen af Drop in/studie café blev diskuteret, og der blev redegjort for, at caféen i øjeblikket bliver brugt ved specifikke afleveringer i stedet for som generel opfølgning på svære emner, og aftagerne fra gymnasieskolen genkendte samme problemstilling med brugen af lektiecafé i gymnasiet. Der blev talt om, at gymnasiet også fokuserer på overgangen til universitetet ved at motivere til mere kreativitet og ikke kun fokus på at regne. Herefter blev der talt om, at matematikstuderende ikke tydeligt ser de konkrete erhverv, og ikke opsøger det åbenlyse marked for modelleringsmatematik, samt at nogle studerende efter bacheloruddannelsen i matematik tilmelder sig kandidatuddannelsen på DTU pga. et manglende professionsperspektiv. Aftagerne udtrykte åbenhed overfor at oprette flere graduate programmer, som kan lette overgangen fra universitet til arbejdsliv.

Drøftelse af uddannelser inden for forsikringsmatematik

Aftagerne var ikke bekymrede over, at der uddannes relativt mange kandidater (45 pr år), og ser ikke et mætningspunkt, eftersom der altid er brug for kandidater, der kan tænke kvantitativt skarpt. Den finansielle sektor udtrykte dog en smule bekymring for, at de aftager alle kandidaterne, ofte pga. høje lønninger, hvilket betyder, at der er færre kandidater til andre matematiske områder, herunder, at der mangler ph.d.- studerende i actuar-branchen.

Udlandsophold

Studieleder Ernst Hansen understregede, det er nemt for de studerende at komme til udlandet, men at de studerende gør meget lidt brug af tilbuddet,

eftersom de generelt oplever, at de får bedre matematikundervisning i Danmark. Aftagerne gav udtryk for et ønske om medarbejdere, der ikke har gået den lige vej gennem uddannelsen, men har erfaring med, hvordan andre mennesker andre steder i verden gør tingene. Der blev givet udtryk for, at det ikke er vigtigt, om de studerende selv har planlagt deres udlandsforløb, samt at udlandsophold ikke er afgørende for ansættelse, men at aftagerne selv opfordrer sine ansatte til at tage ud. Det blev foreslået, at der udpeges relevante universiteter med stærke profiler i matematiske emner, som en guide til de studerende.

4) Orientering og drøftelse vedr. efter- og videreuddannelse

Der blev orienteret om udviklingen siden sidst, herunder at SCIENCE satser på området, der forventes at blive en del af KU's nye strategi. Der blev redegjort for, at seks institutter på SCIENCE pt er en del af et pilotprojekt, og institutlederne informerede om deres tiltag inden for specialudviklede forløb og aktiviteter på enkeltfagsordning, samt samarbejde om en kommende masteruddannelse. Der blev redegjort for, at KU også har fokus på efter- og videreuddannelse af underviserne for at imødekomme de kursister, som ikke har samme profil, som de almindelige universitetsstuderende, og det blev fremhævet, at Copenhagen Summer University allerede udbyder tre populære kurser inden for Big Data, men at KU ønsker mere konkret dialog med aftagerne omkring indholdet af kurserne. Aftagerne foreslog KU at udbyde ECTS-givende online kurser, og den finansielle sektor ønskede kurser, der giver redskaber til at analysere kunder, og foretrækker korte, intense kurser.

5) Orientering om KU's institutionsakkrediteringsproces

Prodekan Grete Bertelsen redegjorde for, at KU er indstillet til en betinget positiv akkreditering, og fremhævede de enkelte punkter, hvor KU skal ændre sine procedurer; herunder oftere dokumentere, at undervisningen er forskningsbaseret, hvilket fremover skal ske årligt, at de eksterne paneler ikke må omfatte KU-ansatte, samt at KU ikke har haft en fælles procedure for undervisningsevaluering, hvilket der nu bliver rettet op på. Grete Bertelsen fortalte, at akkrediteringsrådet holder møde i juni 2017, hvor den endelige afgørelse bliver truffet, og fremhævede herefter, at det positive i rapporten bl.a. er dialogen med aftagerne og organisering på KU generelt. Derudover blev der redegjort for, at KU ikke kan prækvalificere nye uddannelser de næste to år, før der er opnået en positiv akkreditering, men at det er muligt at gennemføre en ny akkreditering inden de to år er gået, hvis kritikpunkterne af KU er imødekommet før tid, herunder, at KU satser på at opnå en positiv akkreditering inden udgangen af 2018. Formentlig går der to år før prækvalificering af Data Science uddannelse kan blive en realitet, mens Datalogi er indstillet til positiv akkreditering.

6) Orienterende punkter siden sidst

SIDE 7 AF 7

- Opfølgningsskema: Panelet havde ingen kommentarer.
- Uddannelsespolitiske emner:
 - a) KU afventer stadig forslag til nyt bevillingssystem, og håber på at kvalitet kommer på dagsordenen. Panelet vil blive holdt orienteret.
 - b) Pressemeddelelse vedr. dimensionering af internationale studerende
Der bliver reduceret 25% af pladser til internationale studerende på erhvervsakademiuddannelser og uddannelser på professionshøjskoler, fordi de studerende ikke bliver efter endt uddannelse, og derfor ikke udgør en økonomisk gevinst. Muligvis bliver det også en realitet på KU og SCIENCE hvor der er mange mange engelsksproget kandidatuddannelser, men her er der ikke et økonomisk incitament ift. oversøiske studerende, da de selv betaler deres uddannelse.
Aftagerne gav udtryk for, at de ønsker at støtte op om mængden af internationale studerende, og at de ønsker bedre engelskkundskaber.
Der er opbakning til, at SCIENCE ikke skal reducere antallet af internationale studerende.

7) Evt.

Folder om samarbejds muligheder mellem studerende og virksomheder udviklet til Match Making-arrangementerne blev delt ud.