

Referat af møde i Aftagerpanel for Computer Science

Torsdag 30. september 2021 kl. 16.00, lokale 3A20 IT Universitetet i København, Rued Langgaards Vej 7, 2300 København S.

Eventuelle kommentarer til referatet bedes givet inden for 20 arbejdsdage efter mødet. Hvis der ikke indkommer kommentarer, betragtes referatet som godkendt.

Der er ikke indkommet kommentarer og **referatet er derfor godkendt.**

Deltagere:

Panelmedlemmer: Christian Bjerre Nielsen (formand), Casper Hovard, Niels Hallenberg, Morten Zohnesen, Bodil Biering, Søren Ilsøe, Mille Østerlund, Galina Ianchina

Deltager fra ITU: Martin Zachariasen (deltog de første 30 minutter), Pernille Rydén, Dan Witzner Hansen, Therese Graversen, Marco Carbone, Patrick Bahr, Barbara Planck, Peter Sestoft, Björn Thór Jónsson, Mette Holm Smith, Marc Kellaway, Allette Bjørn Bundgaard (referent)

Referat:

1. Opfølgning på tidligere anbefalinger:

Intet at rapportere.

2. Status på uddannelserne (ansøgninger, optagelse, beskæftigelse etc.):

Optagelse 2021:

BSWU: Tilbudt optagelse til 180 ansøgere; optagelseskvotient: 8,2; kønsfordeling: 21% kvinder, 79% mænd

BDS: tilbudt optagelse til 99 ansøgere; optagelseskvotient: 8,3; kønsfordeling: 37% kvinder, 63% mænd
Andelen af kvinder er gået lidt ned på BSWU og lidt op på BDS.

Faldet i optagelsestallet fra 2020 og 2021 skyldes bortfald af STEM midler.

Kommentarer fra panelet:

-Hvilke tiltag har været i brug for at øge andelen af kvinder?

Svar fra ITU: De sædvanlige rekrutteringstiltag har været afholdt. En mulig forklaring på nedgangen af kvinder på BSWU og opgang på BDS kan være, at kvinder, som tidligere ville have søgt BSWU, nu søger BDS.

-Hvordan er kønsfordelingen på dimittender?

Svar fra ITU: Det er p.t. ikke undersøgt, men frafaldet blandt kvinder er lavere end blandt mænd.

3. Matematik i uddannelserne:

Nøgleord til drøftelsen:

- Hvilken matematik har de studerende med fra gymnasiet.

- Indholdet af matematik i uddannelserne.

Dan præsenterer:

i 2020 blev lavet en undersøgelse omkring matematikniveauet hos BSWU og BDS 1. år studerende. Der var ikke forskel mellem niveauet på de to uddannelser, men det blev klart, at måden de studerende lærer matematik på i gymnasiet, afviger fra det de bliver mødt med på ITU. Der er stor variation i det de studerende kan, til trods for at de alle har minimum 7 i gennemsnit i matematik. Nogle har ikke basale færdigheder i teori og abstraktion. Det er overvejet at hæve adgangskravet til 8 i matematik? Hvilke kommentarer har panelet til hvilken matematik som er nødvendig på uddannelserne og hvordan man takler diskrepansen mellem den matematik, de studerende kommer med, og det de skal lære på uddannelsen?

Kommentarer fra panelet:

- Sommerkursus inden studiestart i matematik kunne være et forslag - det har de på RUC
 - I første omgang må ITU tænke på "reparation" af det de studerende kommer med fra gymnasiet; men hvad med også at se på den kløft, der må være, mellem det man lærer i gymnasiet, og det man forventer på ITU. Dette kræver dialog med "nogen" uden for ITU – hvem?
 - Slår problemet i matematik i gennem på frafaldet på uddannelserne? Hvis ikke, så skal vi ikke hæve kravet men tage hånd om dem i gennem uddannelsen?
 - ITU kan styrke dialogen mellem gymnasieskolen og ITU som aftagerinstitution.
 - Oplever aftagerne problemer med kandidaternes matematikundskaber?
- Svar fra aftager: De vil typisk blive sorteret fra i ansættelsen.
- Den matematiske/logiske/systematiske tænkning er vigtig for aftagerne.
 - Der er behov for kandidater, som kan analysere på problemerne.
 - Kan ITU gøre noget lige nu - symptombehandling.

Kommentarer fra ITU:

- På BDS fokuserer man på, at de studerende skal kunne forklare hvorfor de griber en opgave an/løser den. Det tvinger de studerende ind i matematisk tænkning.
- Vi skal passe på med at øge aktiviteter i f.eks. Study lab for meget, for de studerende har travlt, som det er. Vi skal i stedet også se på hvad, vi vil have de skal lære. Vi har haft tradition for at begrænse undervisningen i matematik, så de kun får det, de skal bruge. Men det sætter på den anden side en begrænsning på, hvor meget matematik, der er plads til.
- Hvis ITU skal gå i dialog med gymnasieskolen, så skal vi selv være skarpe og specifikke på præcist det, vi ønsker, de skal kunne; altså kan de det rigtige og kan de det godt nok.

4. Specialiseringer på KSC:

Specialiseringsstrukturen på KCS er p.t. fast med et 7,5 ECTS introducerende kursus på 2. semester og et 15 ECTS videregående kursus på 3. semester med progression mellem de to kurser. Marco og fagmiljøet forslår, at denne struktur løsnes fordi:

- På nogle specialiseringer er denne struktur ikke optimal. På 15 ECTS-kurset er det nødvendigt at presse flere emner ind, der ville passe bedre i to 7,5 ECTS-kurser.
- På nogle specialiseringer er kurserne ikke hængt op på at 2. semesterkurset er en nødvendig forudsætning for at kunne tage 3. semester kurset.

Forslag:

Specialiseringsstrukturen ændres, så den består af 3 7,5 ECTS-kurser. Derudover oprettes en pool af specialiseringskurser, som de studerende relativt frit kan vælge fra.

Konsekvenser:

Progression i specialiseringerne bliver løsere, og det kan betyde, at dybden i specialiseringen for nogle studerende kan blive mindre. Vurderingen på instituttet er dog, at det ikke er nødvendigt med så fast en struktur.

Kommentar fra panelet:

- Bliver dybden i nogle specialiseringer måske for lille?
- Alle kurser er på kandidatniveau, så man behøver måske ikke være så bekymret for dybden i uddannelsen...
- På andre tilsvarende uddannelser er der større frihed til at vælge,

Panelet er ikke bekymret for at give mere valgfrihed til de studerende.

5. **Hvad skal erstatte det obligatoriske kursus Security 1 på KCS:**

Da BSWU har indført et obligatorisk kursus i Security, tages Security 1 ud af KCS med virkning fra efteråret 2023. Erstatningen skal være et andet obligatorisk kursus.

Marco præsenterer forslag:

Et obligatorisk kursus på en uddannelse skal være så vigtigt, at alle skal have det. Machine learning (ML) bliver efterhånden brugt i alle vegne indenfor computer science, og derfor giver det mening, at alle kandidater stifter bekendtskab med det under uddannelsen.

Marco forslår derfor at erstatte Security 1 med et introducerende kursus i ML. Kursets indhold vil være kerneemner omkring anvendt ML.

Alternativet kunne være et matematikkursus, men kurset i ML som forslås, har også et indhold af matematik

Dan præsenterer indholdet af kurset Introduction to Machine Learning, som nu er et valgkursus på KCS. Det er dette kursus, som vil blive revideret og danne grundlag for det nye kursus:

Indhold: 1) basis i matematik/lineær algebra, 2) grundlæggende signalforståelse (billeder/lyd/NLP etc.) 3) data/ML.

Med hensyn til titlen, så ændres den måske i retning af Dataanalyse og – forståelse.

Kommentar fra panelet:

- ønskeligt med indhold på det operationelle niveau - vedligehold af elementerne.
- Det bør ikke være et specialiseret kursus i neurale netværk. Hellere bredde i forståelse af data.
- Hvad sker der så med specialiseringskurset Advanced Machine Learning?

Svar fra ITU: Advanced Machine Learning bliver revideret og opgraderet.

Panelet støtter op om forslaget om at ML bliver en obligatorisk aktivitet på KCS.

Øvrige kommentarer fra panelet:

- når Security 1 fjernes fra KCS, bliver der så en forudsætning om, at ansøgere har security

Svar fra ITU: Ja. Det har der ikke været hidtil, fordi SWU som efterhånden den eneste danske

software/datalogi-uddannelse ikke har indeholdt obligatorisk security. Ansøgerskaren består allerede nu af ansøgere med security på deres uddannelse.

6. Uddannelsesevalueringerne af KSD, BDS og KCS:

KSD: Patrick:

Evalueringen gennemførtes af et eksternt evalueringspanel bestående af fagfæller og aftagere. KSD blev evalueret i 2020. Panelet kom med 18 anbefalinger, som kan inddeles i tre grupper: 1)

Studenterdiversitet

2) Kommunikation med undervisere om kurser m.v.

3) Organisering af uddannelsen.

Hvad er der sket efterfølgende:

Ad 1) Der er oprettet Study Lab for 1. Semester studerende

Ad 2) Der er afholdt workshops for undervisere og flere kurser er blevet revideret.

Ad 3) Head of Program har fået allokeret mere tid til at arbejde med driften og udviklingen af uddannelsen.

BDS: Therese:

Evalueringen er i opstartsfasen, og det eksterne evalueringspanel er sammensat. Panelbesøget finder sted i starten af november. Formanden for panelet er fra Warwick University, England, som er førende indenfor data science. Alle panelmedlemmer har baggrund i Data Science.

Spørgsmål fra ITU til panelet vil bl.a. fokusere på om uddannelsens indhold. Data Science omfatter så mange forskellige aspekter og emneområder, at der er risiko for at sprede sig over så meget, at dybden i uddannelsen ikke bliver tilstrækkelig.

BDS har ikke så meget direkte progression i uddannelsen, og det giver udfordringer med at rekruttere TAs.

KCS: Marco:

Det eksterne evalueringspanel er blevet sammensat. Formanden er fra Chalmers University of Technology, Sverige; derudover også et medlem fra University of California. Fra aftagerside deltager Simcorp og Deltek.

7. Regionalisering og ITU Campus i Vejle – orientering:

Regionalisering:

Peter præsenterer:

Bred politisk aftale blev indgået i juni 2021 med formålet at sikre flere og bedre uddannelsesmuligheder i hele Danmark.

Målet skal opnås ved en 10% udflytning/nedskalering af uddannelsespladser i de 4 store byer (København, Århus, Odense og Aalborg).

Hvis der er evt. særhensyn, kan kravet efter konkret vurdering sænkes ned mod 5%.

Særhensynene kan bl.a. være:

- Hensynet til offentlige arbejdsgivere og erhvervslivets behov.
- Fortsat udbud af uddannelser med særlig høj efterspørgsel og beskæftigelse.

Martin supplerer:

Aftalen vil især gå hårdt ud over de små humanistiske uddannelser, og universiteterne vil i fællesskab

udarbejde en sektorplan med et forslag til, hvordan man samlet vil løse opgaven. Pga. den store efterspørgsel på IT-uddannelser er håbet, at ITU kan opnå status quo, som bedste resultat, men intet er sikkert.

De politiske drøftelser har peget i retning af en aftale i et stykke tid, men det er overraskende, at der er tale om nedskæring og ikke status quo.

ITU Campus i Vejle:

Martin præsenterer planerne:

Hvorfor Vejle: Området har mange store virksomheder med behov for IT-uddannede, men området er underforsynet IT uddannelser. Det er den 5. største by i Danmark, og ligger i udkantsområdet for både Århus Universitet og SDU. Dandy Erhvervspark har omkring 1000 medarbejdere. Både erhvervsparken og Vejle Kommune er meget positive overfor et samarbejde med ITU om en campus i Vejle, og profilen i Dandy erhvervspark passer godt til ITU.

Fuldt udbygget er planen 1500 studerende på campus Vejle. Planen er, at der optages flest på bacheloruddannelserne og færrest på kandidatuddannelserne.

Erhvervsparken, kommunen og ITU har indgået et partnerskab om oprettelse af en ITU Campus med beliggenhed i Dandy Erhvervspark. Bygningerne kan stå klar til 2023.

Planerne kommer kun til udførelse, hvis ministeriet bevilger de økonomiske ressourcer.

Vejle-projektet er ikke et resultat af Regionaliseringsaftalen – se pkt. 6. Den er en satsning i sig selv, og skal have en kritisk størrelse ift. antal studerende mv., og det afspejler behovet for finansiering.

Status: Venstre bakker positivt op, det samme gør virksomhederne i Trekantområdet og Vejle kommune.

Kommentarer fra Panelet:

- Hvordan passer planerne om oprettelse af en ITU-campus i Vejle med ITU's engagement i IT-Vest?

Svar fra ITU: IT-Vest har haft meget fokus på efteruddannelse. I praksis handler samarbejdet i IT Vest primært om markedsføring.

- Aftagerne findes i Vejleområdet. God ide at ITU satser dér.

- Bliver det en klon af ITU?

Svar fra ITU: Håbet og ambitionen er, at der kommer en anden vinkel på sigt, så de to campus kan berige hinanden. Til en start er det uddannelser fra ITU, der oprettes i Vejle. Uddannelserne på Vejle Campus får en større tilknytning til erhvervslivet og områder som fødevarer og innovation står stærkt i Vejle.

Panelet finder planerne om en campus i Vejle spændende.

8. Bortfald af STEM midlerne – orientering:

Peter orienterer:

I 2020 steg optagelsestallet generelt på ITU's uddannelser pga. tilførsel af særlig STEM- og covid midler.

Disse er bortfaldet i 2021 og derfor er optagelsestallene reduceret tilsvarende i 2021.

Generelt er CS instituttets uddannelses-output (producerede ECTS) steget stødt de seneste 6 år. Med bortfald af STEM- og Covid midlerne forventes en stagnering over de kommende år. Niveaulet kan gå op eller ned i forhold til i dag, afhængig af resultatet af forhandlingerne ifm. Regionaliseringsaftalen.

Resultatet af planerne for Campus Vejle er ikke indregnet i prognosen

9. **Evt.**

- Simcorp vil gerne lægge hus til det næste møde.
- Punkt 2 og 7 behandlet inden Martin forlod mødet.