



Kan frit distribueres  
Godkendt

**Institut for Datalogi**  
Selma Lagerlöfs Vej 300  
9220 Aalborg Øst

**Sagsbehandler:**  
Diana P. Frank  
Telefon: 99407228  
Email: dpf@cs.aau.dk

Dato: 26-05-2023  
Sagsnr.: [Sagsnr.]

## Referat af møde i aftagerpanel på Institut for Datalogi 26. maj 2023

**Deltagere:** Lars Yde (Norlys Digital), Søren Rex Jensen (Nykredit), Erik B. Pedersen (Lego), Finn M. Andersen (B&O), Lars Riisberg (Rina Digital Solutions), Andreas Pørtner Karlsen (Netcompany), Gitte Klitgaard (Native Wired), Henrik Lund Stærmose (Neogrid Technologies), Vibeke Bak Christensen (Samsung Denmark Research Center). Peter Axel Nielsen (Institutleder), Ulrik Nyman (Viceinstitutleder), Lone Leth Thomsen (Studienævnetsformand), Mikael B. Skov (Professor), John Stouby Persson (Lektor), Christian Thomsen (Lektor), Bent Thomsen (Professor MSO), Thomas Dyhre Nielsen (Professor MSO), Dimitrios Raptis (Lektor), Jens Erik Pedersen (Erhvervsambassadør), Jakob Topholt Jensen (næstformand studienævn, softwarestuderende), Kira Stæhr Pedersen (studievejleder, softwarestuderende).

**Deltog ikke:** Janne Jul Jensen (Henosia), Kim Emil Andersen (Vestas), Kim Houlberg (Aalborg Kommune), Christian Graulund (Danfoss Drives)

**Referent:** Diana P. Frank (Ledelsesstøtte)

### Ad 1. Velkomst, præsentation og opsamling fra sidst

---

Bilag: Slides fra aftagerpanelmødet vedhæftes referat.

Ulrik Nyman bød velkommen og præsenterede formålet med mødet og dagsorden.

Aftagerpanelets opgaver og rolle blev kort præsenteret. Aftagerpanelet i dag består af en bred vifte af aftagere fra industrien, et medlem fra Aalborg Kommune. Panelet rådgiver omkring uddannelsernes kvalitet og relevans herunder udvikling af nye og eksisterende uddannelser, rekruttering til uddannelser samt rådgiver omkring nationale og internationale tendenser. Medlemmerne udpeges for 4 år ad gangen. Der holdes normalt et årligt møde.

Panelmedlemmerne præsenterede kort sig selv.

#### Opfølgning på aftagerpanelmødet 20. maj 2022

- Instituttets strategi på uddannelsesområdet: Der har siden sidst været fokus på: Styrkelse af studenter-samarbejde med virksomheder, at gøre kandidatuddannelser mere attraktive så de passer med trends og med fokus på mere forskningsbaseret undervisning, at gøre ph.d. stillinger mere attraktive så flere kandidater søger stillingerne, udvikling af portefølje ift. efter- og videreuddannelses tilbud.
- Ny Applied AI uddannelse: Uddannelsen er nu godkendt og har første optag til sommer 2023. Institut for Datalogi har 20% andel i uddannelsen.
- SSH/STEM integration i CS-uddannelser: Dvs. integration af samfundsfaglige og humanistiske kompetencer i vores uddannelser. Det har mindre fokus fra vores side, da vores uddannelser allerede har aspekter af disse.



- Nye modeller for eftervidereuddannelse: Prodekan for TECH fakultet arbejder sammen med forretningsudvikler på en model for eftervidereuddannelsesstilbud. Emnet er på vores møde i dag, da det er et indsatsområde på institutterne – herunder Institut for Datalogi.

## Ad 2. Orientering

---

Instituttets uddannelser blev kort præsenteret. Se vedhæftede slides.

### Studenteroptag

Optaget på instituttets uddannelser blev præsenteret (jf. slides). Fakultetets strategi er at øge optaget i København på it-uddannelser. Generelt har vi et faldende optag. Ansøgere til kvote 2 på uddannelserne i software og datalogi tyder indtil videre godt. Uddannelsen i Datavidenskab og machine learning har især udfordringer med optaget.

### Ledighed

Vi har generelt ikke problemer med ledigheden på vores uddannelser, da de er efterspurgte. Vi har dog haft udfordringer med ledighedsgraden på uddannelsen i digitalisering og applikationsudvikling (DAD) som vi har formået at vende, da der nu er mere programmering på uddannelsen og indført tiltag med CV-skrivning og IT-Expo event. Pt. har vi på uddannelsen i interaktionsdesign (IxD) udfordringer med ledigheden. Der arbejdes på at ændre dette.

### IT-Expo

Vi har afholdt IT-Expo messe med 20 virksomheder, hvor de studerende på 10. semester (DAD og IxD) præsenterer kompetencer ift. synliggørelse overfor virksomheder, hvad de studerende arbejder med og hvad de kan bruge de studerende til.

### Connect.it

Vi afholder Connect.it event for alle vores studerende den 31. maj, hvor 32 virksomheder stiller med i alt 91 medarbejdere. Målet er flere projektsamarbejder og at sikre employability af vores kandidater.

### Frafald ift. overgangsfrekvens fra bachelor til kandidatuddannelsen

Vi oplever et fald ift. overgangen fra vores bachelor til kandidatuddannelser, især på datalogi og softwareuddannelsen. Vi mister mellem 41 – 30%. For at forebygge dette afholder vi kandidatdag for vores studerende for at informere omkring indholdet i kandidatuddannelserne. Vi er dog pt. udfordret af en stigende tendens blandt studerende, som tager job efter endt bachelor.

### Kommentarer

- Der blev spurgt ind til fra aftagers side, hvilke type af jobs, som bachelorerne tager? Dette er svært for os at afklare, da vi ikke har kontakten med de studerende efter de forlader os. Det er forholdsvis nyt med den massive trafik til erhvervslivet efter bacheloruddannelsen. Vi forsøger at måle på overgangsfrekvensen efter afholdelse af kandidatdag.
- Ifølge aftager bør AAU vel have alle muligheder for at trække data ud via LinkedIn. Dette bruger vi så vidt muligt også. Vores indtryk er, at de studerende får udviklerjobs på baggrund af de studentprogrammerjobs de har i studietiden. Vi skal målrette informationen og fortælle, hvilke jobs de kan få i stedet for, hvis de fortsætter på kandidatuddannelsen. Det hænger også sammen med efter- og videreuddannelse selvom vi på it-uddannelserne her på AAU formodentlig ikke bliver ramt af regeringens forslag om nye korte kandidatuddannelser. Med en bacheloruddannelse, kræver det, at man kan udvikle sig selv efterfølgende. Kandidatuddannelserne ruste de studerende til at udvikle sig og opsamle nye

kompetencer gennem resten af deres arbejdsliv. Så der er stor forskel og vi er ikke helt lykkedes med at forklare dette. Men det er muligt, at antallet af bachelordimitter er på det rigtige niveau, og vi så skal skræddersy vores uddannelsesportefølje på anden vis.

- Det er svært for unge i dag at vælge trods massiv information på hjemmesider. Udfordringer er hvordan man får sig sporet ind på det rigtige. Intern markedsføring mellem bachelor og kandidatuddannelser kræver godt samarbejde, og vi øger indsatsen og håber på at det hjælper.
- Der er to veje at gå. Dels med mere fokus på livslang uddannelse og gøre dette appetitligt og spændende. Nogle af de universiteter der har gjort det har valgt at udbyde deres eksisterende kurser som erhvervskandidat<sup>1</sup>.
- Der blev fra aftagers side spurgt ind til om, der er målt på lønnen ift. værdien for samfundet ift. bachelor/kandidat uddannede? I en virksomhed kan man måle forskellene i uddannelsesbehov over tid ift. lønniveau og uddannelse. Det kan være svært at få udviklere til at tage uddannelse, og at få dem til at indse behovet for livslang læring. I eks. Nykredit ansættes også bachelorer og efter-og videreuddannelse betragtes som noget godt. Lønniveauet fastsættes også ift. arbejdsopgaver og ikke nødvendigvis uddannelsesniveau.

#### Nye uddannelser i Esbjerg og København

##### Esbjerg

- Pt. undersøges det om der skal oprettes en ny uddannelse i Esbjerg. Der afventes endelig beslutning fra Rektor og Dekan.

##### København

- AAU ønsker at kunne udbyde flere it-uddannelser i København. Institut for Datalogi kommer til at spille en rolle her. Baggrunden er, at der er huller i porteføljen af it-uddannelser, hvor vi kan bidrage. Vi har taget en velfungerende software uddannelse i Aalborg og kopieret den til Campus København, hvor behovet er for it-kompetencer er større. Det er de tekniske uddannelser man ramper op, og det kan drive vores vækst.

##### Kommentarer

- Der blev spurgt ind til fra aftagerside, hvad der får de studerende til at søge ind på AAU dels i Aalborg og i København. Det er vores tætte samarbejde med virksomheder og vores projektorienterede tilgang. Aalborg optaget kommer primært fra Nordjylland og resten fra Jylland og Fyn. Konkurrencen i Jylland kommer primært fra Århus universitet, i København fra de øvrige it-universiteter.
- Forventet optag på kandidatuddannelsen i software i København er 30 studerende. Ift. mobilitet så er der indtil videre 4 af ansøgerne, som er flyttet fra Aalborg. På bachelor har der været enkelte ansøgere der flytter fra Aalborg til København.

### **Ad 3. Diskussion af ny studieordning for softwareuddannelsen**

---

Studieordningen for software og datalogiuddannelsen skal opdateres med effekt fra 2025. Det er 6 år siden den blev opdateret sidst, så det er tid til et servicetjek af studieordningen. Vi fokuserer først og fremmest på softwareuddannelsen.

---

<sup>1</sup> <https://ufm.dk/uddannelse/videregaende-uddannelse/overblik-over-det-videregaende-uddannelsessystem/bachelor-og-kandidatuddannelser/erhvervskandidatuddannelser-pa-deltid>



Inden aftagerpanelmødet har vi spurgt aftagerne omkring input til de faglige og tekniske kompetencer, som de vurderer der er behov for. Input fra spørgeskemaet kan ses i vedhæftede slides. I 2019 foretog Epinion en undersøgelse af behovet for kompetencer ifm. ansøgning om ny softwareuddannelse i København, som også er sendt med i spørgeskemaet.

Vi ønsker en yderligere drøftelse i dag af hvilke kernekompetencer der fremtidssikrer softwareuddannelserne, samt evt. liste øvrige kompetencer der er behov for. Deltagerne deles op i grupper med en moderator for hver gruppe og alle samles igen til fælles opsummering.

#### Fælles opsummering efter gruppediskussion

**Gruppe 1:** Gitte Klitgaard, Søren Rex, Finn M. Andersen, Henrik L. Stærmose, Peter Axel Nielsen, John S. Persson, Diana Frank, Jakob T. Jensen.

#### Kernekompetencer

- Algoritmik
- Programmering og test
- Sikkerhed
- Analyse
- Netværk
- Agilitet (processer i et team)
- PBL (samarbejde, formidle, strukturere arbejdet)
- DBS
- Maskinlæring
- Sprog (formidling indenfor egen faglighed og på tværs men med fokus på T-shaping)
- Vedligeholde sig selv (ift. at kunne sætte sig ind i nye systemer og vedligeholde dem)

#### Trends/Hot

- Afterwork event med gratis mad, hvor folk fra industrien kommer og fortæller hvad der rør sig.

#### Nye kompetencer

- Videreudvikling af eksisterende systemer
- Drift

**Gruppe 2:** Andreas P. Karlsen, Lars Riisberg, Erik B. Pedersen, Ulrik Nyman, Christian Thomsen, Bent Thomsen, Kira S. Pedersen

#### Kernekompetencer

##### Bacheloruddannelsen

- Refleksion
- Cloud via projekter



- Samarbejde og kommunikation
- Akademisk tilgang

#### Kandidatuddannelsen

- Refleksion
- Distribuerede teams
- Forretningsforståelse ift. kontekst (måske via kursusaktiviteter)
- Ledelse
- Omkostninger ved Cloud
- Enterprise arkitektur

**Gruppe 3:** Vibeke B. Christensen, Lars Yde, Lone L. Thomsen, Dimitrios Raptis, Thomas D. Nielsen, Jens Erik Pedersen, Mikael Skov

#### Kernekompetencer

- Enterprise arkitektur (forstå helhed i software og det der laves og det indgår i)
- Tværfaglighed (evnen til at arbejde sammen med folk der har andre kompetencer)
- PBL (det kan vi godt slå endnu mere på)
- Test og kvalitetssikring
- Involvering af virksomheder (på en faglig måde evt. via kursusmoduler, vejleder osv.)
- Bachelor og kandidat forskel skal måske gøres større.
- Alumne (øget indsats på en mere systematiseret måde).

#### Kommentarer

- Ift. input ovenfor bør vi måske tænke i bredere udgaver af bacheloruddannelserne og mere specialiserede kandidatuddannelser.
- Ifølge aftagerne er det vigtigt, at de studerede får værktøjskassen med sig. Man skal passe på med at gøre uddannelserne for smalle. Bredde i grunduddannelsen er vigtig.
- Det giver dog god mening med eks. dybden i bacheloruddannelsen i datavidenskab og machine learning. Ift. det manglende optag er det nok mere markedsføringen af uddannelsen, som er årsagen.
- På KU er datavidenskab et spor på datalogiuddannelsen. Enten er machine learning et værktøj eller også er det et domæne. På uddannelsen her på instituttet er det de fundamentale ting, som anvendes på domæner, dvs. machine learning er et værktøj til at knytte det til et domæne.
- Der var input fra aftager om at valget af uddannelser er alt for omfangsrigt. Det er svært for de studerende at vælge. Måske skulle man begrænse det lidt og gøre det nemmere at skifte rundt, så studievalg ikke er så definitivt.



- De uddannelser der udbydes her på instituttet findes for at tale ind i de forskellige typer af studerende. Softwareuddannelsen er en ingeniøruddannelse, som tiltaler typer som ønsker mere hands-on uddannelse kontra eks. datalogiuddannelsen som er mere matematikorienteret.
- Ifølge studenterrepræsentant Kira Stæhr Pedersen så valgte hun softwareuddannelsen fordi det var den bredeste af uddannelserne og man kan så specialisere sig på kandidaten.
- Det blev drøftet, at der helt klart er sket skifte i mindset af unge mennesker i dag ift. valg af uddannelse.
- Ifølge aftager virker det til, at man på andre universiteter kan skifte uddannelser på tværs af studienævn/fakulteter. Det virker ikke udbredt markedsført på AAU. Årsagen til, at det er svært at skifte på tværs af uddannelser, er studieordningernes rammer, hvor der skal være progression i kurserne og de studerende kommer vil derfor komme til at mangle noget. Men man kunne evt. indføre mere valgfrihed på kandidatuddannelsen.

#### **Ad 4. Diskussion af eftervidereuddannelsesbehov hos virksomhederne**

---

Dimitrios Raptis som er uddannelseskoordinator for efter- og videreuddannelse (EVU) på Institut for Datalogi præsenterede oplæg til diskussionen. Formålet i dag er at få en åben diskussion omkring eftervidereuddannelsesbehov i virksomhederne. Aftagerne er desuden inden mødet blevet bedt om input til emnet via spørgeskema. Præsentationen og diskussionen foregik på engelsk.

##### **Presentation of EVU at The Department of Computer Science at AAU**

Most jobs today are digital. 24% of the jobs are defined as digital integrators and 10% digital specialists, which are within our target group for further education. The labour market today shows a gap of insufficient skills within the digital which provides a window of opportunity to fulfil that gap.

The digital skills gap is currently covered via partly recruitment in Denmark and abroad (54%), 49% via upskilling through public/private courses, 24% via cooperation with other companies that have similar needs, 20% outsourcing of digital tasks.

We have asked the advisory board members for input to EVU needs, existing players and how to communicate EVU offers in the best possible way:

##### **Needs**

- Specific programming languages, AI/ML, Domain Driven Design, Backend Design, Cyber Security, Agile, Management

##### **Existing players**

- DTU, ITU, LinkedIn Learning, Pluralsight, LEARN, coaches/specialists

##### **Communication via**

- Mailing lists, newsletters, course catalogues, AAU Website, contact persons in companies (e.g., HR), SoMe, LinkedIn)

Comment: It was pointed out to use Alumni contacts. We do this to some extent. However, we need to establish a closer contact. The challenge is to reach Alumni better.

##### **Some collected indications from various sources**



- Small and flexible modules are preferred
- Full MSc's are not preferred by companies
- Online content and self-paced learning is preferred, but physical meetings are also important
- Most people do not care about ECTS points and exams
- Modules that can be directly used in everyday practice
- Modules tailored to company needs/problems
- Modules should be T-shaped
- We need to offer unique content
- There are many players in the Danish market, but are not seen as the dominant
- We should not be consultants, but educators
- All the surrounding things should be perfect (websites, schedules, rooms, catering, etc.)

#### Comments:

- Some good points but broad input. In terms of online content there is a lot of other players who do this. AAU should use the PBL approach. e.g., maybe via groups working 3-4 days with upscaling on a subject.
- As for bullet 4, 5 and 6 there is a more strategic dimension. Companies want quick fixes but with broader content. So, there is a long and short-term approach.
- If the participants want ECTS points, exams and documentation are needed, and curricula need to be updated.
- As for online content. Hybrid approach is good for progression and training. A combination of fast learning and physical teaching is a good combination and leaves time in your daily life.
- It was pointed out to consider the annual wheels for training budgets and open houses in companies – which will make it easier to communicate to companies. However, it was pointed out that the annual wheels for training budgets differ across companies - so maybe just start with a dialogue between AAU and the HR departments in companies.
- As individual you might have a goal of having a degree, but this is your own choice. Companies will typically only pay for the more industrial oriented material.
- Is it possible to have spot courses on e.g., ChatGPT to understand a technology more without being experts? In some areas it is possible with a short 2-hours talk (ChatGPT), longer talks could be on language processing.
- As for selling what's hot in IT (ChatGPT), it was suggested to use buzzwords related to e.g., machine learning instead.
- As for the time and money. Offered modules should be in the context of AAU, recommendation is not to compete with private providers as there are plenty of other providers that offer spot courses. Instead focus on modules. It could be online or maybe to be downloaded.

#### How can The Department of Computer Science at AAU offer EVU modules?

So, the question today is what is interesting for the companies and still interesting for us? And how can we differentiate?

#### Comments

- Suggestion to do code training with someone from AAU. However, the competitors are universities like MIT, so this might not be a strategic move.
- Localization and regulations in EU. Linking and learning to a more academic mindset. Teaching participants how to fish instead of giving them the fish. This suits well in terms of the true skills at AAU.
- Is it a business area – where we can invoice companies.



- AAU budget and income will decrease and therefore we need students from another level, and this will go into continued education. So, we need to do something in the area. The ministry will not finance this but will look at the companies. But we have not seen the details yet.
- As a company we look at where do we want to send our employees for continued education. We can go to the internet, and we are not the experts here. AAU are in dilemma and should carefully consider if you are communicating to us as an individual or a company.
- So, the question is who the typical participants are. They have a very different backgrounds and someone wants a bit more. There is an individual perspective and company perspective – but AAU can address both.
- Companies can also see the long-term perspective if this can be addressed and combined with something catchy.
- Currently the It-vest modules at AAU can be used in companies and on the individual basis.
- As for ChatGPT in some companies there are some engineers that need a lift. Here we need to lift the general skills – it does not have to be specific.
- If AAU should consider cross company groups – how much info can they share and how complicated is doing a project together. According to the advisory board members the participants will know where the borders are.
- As for the longer modules for software engineers here the funding has to come from companies.
- There was a suggestion for an EVU advisory board if the companies should fund this, our needs should be met. The recommendation to AAU is to look on supply and demand.
- Students should know that they need training. Maybe a link with people from companies and collaboration with master students. Maybe writing a report together and get a diploma.
- As for students as interns, they are part of the project team and are working together. The result of the report is the value.
- Maybe it can go both ways where the company can benefit.
- Our Prodean of Studies is investigating if we have something on the shelf companies can buy into. This is not possible, and we need to rethink the structure of the whole thing. What is the willingness to pay. So, it is a rather big thing to start in a good way.
- It sounds good to have a catalogue with maybe smaller modules. You can combine whatever you want.

## **Ad 5. Afrunding**

---

Ulrik Nyman rundede mødet af takkede deltagerne for deres tid og bidrag.