



Mødereferat

- Emne: Aftagerpanelmøde, Institut for Elektroniske Systemer, Aalborg Universitet
- Dato: 10. oktober 2022 kl. 9-13
- Deltagere: Eksterne medlemmer af aftagerpanelet:
Jens Christian Lindof, RTX A/S
Claus Siggaard Andersen, Telenor A/S
Rune Domsten, Indesmatech ApS
Lars Finn Sloth Larsen, Danfoss A/S
Troels Emil Kolding, Nokia Bell Labs
Jan Harding Gliemann, DEIF A/S (stedfortræder for Jan Aagaard, DEIF A/S)
- Fra AAU:
Ove Andersen, studieleder, viceinstituteder, Institut for Elektroniske Systemer
Tatiana K. Madsen, studienævnsperson, Studienævn for Elektronik og IT
Thomas B. Moeslund, professor, Institut for Arkitektur og Medieteknologi
Pia Rosenquist Kruse, specialkonsulent, Det Tekniske Fakultet for IT og Design
Anette Kolmos, professor, UCPBL, Institut for Planlægning
- Referenter: Charlotte Høeg, Institut for Elektroniske Systemer
Mette Billeskov, Institut for Elektroniske Systemer
- Afbud: Gert Frølund Pedersen, konstitueret institutleder, Institut for Elektroniske Systemer

Dagsorden

1. Velkomst v/studieleder Ove Andersen
2. Status/Siden sidst v/studieleder Ove Andersen
3. Forslag til diplomingeniøruddannelse i Applied AI v/professor Thomas B. Moeslund
4. Rammer for diplomingeniørpraktik v/studienævnsperson Tatiana K. Madsen
5. ~~AAU – et missionsdrevet universitet v/konstitueret institutleder Gert Frølund Pedersen~~ – udgået pga. sygdom. Nyt punkt: Samarbejde med erhvervslivet v/studieleder Ove Andersen
6. Planer for eftervidereuddannelsesområdet, v/specialkonsulent Pia Rosenquist Kruse
7. SSH og STEM integration v/professor Anette Kolmos
8. Aftagerpanel – status og planer v/studieleder Ove Andersen
9. Evaluering af dagen v/studieleder Ove Andersen



Mødereferat

1. Velkomst

Ove bød velkommen til mødet, der erstatter det oprindeligt planlagte møde d. 1. juli 2022, som måtte aflyses. Ove gennemgik dagsordenen, som der var en ændring til. Punktet 'AAU – et missionsdrevet universitet', som Gert Frølund Pedersen skulle have stået for, må udgå, da Gert desværre har måttet melde afbud. Gert er konstitueret institutleder, da Thomas Bak er indtrådt i stillingen som dekan for Det Tekniske Fakultet for IT og Design pr. 1. oktober 2022. Punktet erstattes af 'Samarbejde med erhvervslivet' – med særligt fokus på uddannelsesområdet.

Herefter en kort præsentation af deltagere.

2. Status/Siden sidst

Ove gav en status på uddannelsesområdet siden sidste aftagerpanelmøde d. 1. juli 2021 med udgangspunkt i keypoints fra dette møde (jf. Oves slides):

- **Vigtige kompetencer:** På sidste møde identificerede aftagerne en række kompetencer, det er vigtigt, at vore dimittender besidder, såsom gruppeorganiseret projektarbejde/PBL, matematik, T-shape-kompetencer, embedded software, systemforståelse og fordybelse. I relation til PBL kommenterede Troels, at det nu er vigtigere end nogensinde, at teknikker omkring gruppearbejde og PBL er på plads, i og med at virksomheder flytter arbejdspladser hjem, og at samarbejde i højere grad skal foregå virtuelt. Ove tilføjede, at AAU nu arbejder mere forskningsbaseret med PBL. Der er etableret et forskningscenter for PBL, som bl.a. Anette Kolmos, som deltager i mødet under pkt. 7, bidrager til. Det er også blevet mere eksplicit i studieordningerne, hvilke PBL-kompetencer de studerende opnår. Det samme gælder for de digitale kompetencer, som ligeledes har stor bevågenhed.
- **Teknisk dybde i uddannelsen 'Innovativ Kommunikationsteknik og Entrepreneurskab (ICTE):** På sidste møde blev ICTE-uddannelsen i Kbh. gennemgået, og der var spørgsmål til den tekniske dybde af denne kandidatuddannelse. Dette medførte, at der blev udarbejdet et nyt forslag til en revideret kandidatuddannelse i computerteknologi i lighed med den i Aalborg. Regeringens udflytningsplaner har dog sat en stopper for dette arbejde i og med at ICTE-uddannelsen lukker og har sidste optag i 2024. De studerende, som er indskrevet på uddannelsen, får mulighed for at færdiggøre uddannelsen.
- **Uddannelsesportefølje:** Ove gennemgik ændringerne i instituttets uddannelsesportefølje, der er blevet mere forenklet, hvilket også blev efterlyst sidst. Bl.a. har bacheloruddannelserne i 'Computerteknologi' og 'Elektronisk systemdesign' i Aalborg fået deciderede overbygninger, idet fire kandidatuddannelser nu er sammenlagt til to nye kandidatuddannelser i hhv. 'Computerteknologi' med to specialiseringer ('Netværk og distribuerede systemer' og 'Kunstig intelligens, vision og lyd') og 'Elektroniske Systemer', der ikke har specialiseringer, men hvor der udbydes et udvalg af valgfag. Disse uddannelser havde første optag pr. 1/9-2022. ICTE lukker som nævnt og har sidste optag i 2024, men Rektoratet har tilkendegivet, at der er åbenhed for at udvikle en ny kandidatuddannelse i computerteknologi i Kbh. – dog med visse nuancer, som afspejler forskningsmiljøet. Da en ny kandidatuddannelse imidlertid kræver en fuld prækvalifikation, er der endnu ikke sikkerhed for, at uddannelsen bliver en realitet.



Rune kommenterede ift. den nye kandidatuddannelse i 'Computerteknologi' i Aalborg, at det giver rigtig god mening med de to specialiseringer, da der er stor forskel på disse to typer af ingeniører. Han forespurgte i øvrigt til, om der ifb. m. arbejdet omkring den nye kandidatuddannelse i computerteknologi i Kbh. ville blive indkaldt til en brainstorming om indhold i forhold til, hvad der sker i erhvervslivet, da han meget gerne vil bidrage. Ove kommenterede, at det var et godt input, og at det ville være naturligt at høre aftagerne.

- **Bacheloroptag:** Ove gennemgik optagelsestallene pr. 1/10-2022. Der ses en faldende tendens. Optaget på 'Cyber- og computerteknologi' (CCT) i Kbh. var 32, hvilket dog er bedre end 26 sidste år, hvor uddannelsen havde første optag. I Aalborg er tallene 48 på 'Robotteknologi' (ROB), 25 på 'Computerteknologi' (COMTEK), 13 på diplomingeniør i 'Elektronik' (DE) og 19 på 'Elektronik og systemdesign' (ESD). Der er generelt et fald inden for hardwareuddannelser i Danmark. Tatiana kommenterede, at tendensen går mere og mere i retning af den rene softwareuddannelse. Rune foreslog, at AAU måske skulle være lidt mere aggressive i markedsføringen. Lars kommenterede, at der måske mangler gode rollemodeller i markedsføringen, for der burde være et potentiale, hvis man kigger på kønsfordelingen på gymnasierne. På Danfoss arbejder de i stigende grad med diversitet, bl.a. kønsfordeling, og at hvis man kunne gøre det mere interessant for kvinder at søge ind på instituttets uddannelser, så ville det nok være mere attraktivt for alle parter. Ove tilføjede, at vi rigtig nok primært rekrutterer mandlige studerende. Det er dog et fokusområde at tiltrække flere kvindelige studerende, og der har de seneste 2 år kørt et projekt under fakultetet, som i første omgang omhandlede kvinder og IT, men som nu omhandler diversitet.

Claus nævnte, at han fra tidligere har erfaring med rekruttering af kvinder fra Sydeuropa, hvor de studerer på de mere traditionelle ingeniøruddannelser – et mønster, som Ove bekræftede at kunne genkende. Ove nævnte yderligere, at antallet af 15-årige falder drastisk i Nordjylland frem til 2029, så vi ser frem mod et yderligere fald i antal studerende. Det ser dog lidt bedre ud i hovedstaden. Rune spurgte til, om han måtte præsentere disse data i Dansk Industri, hvilket Ove bekræftede.

- **Udflytning af uddannelser og lofter for bachelor- og kandidatuddannelser:** Ove gennemgik konsekvenserne af regeringens udflytningsaftale for AAU. Det er relativt få uddannelser, der er blevet flyttet uden for de store byer. Men i forbindelse med udflytningsaftalen er der lagt et loft over, hvor mange studerende, der må optages frem til 2030 på både campus Aalborg og campus København. Der er dog udvidelsesplads på alle instituttets uddannelser. Hvis vi ikke kan udfylde pladserne, afsættes disse til andre uddannelser på AAU. Vi er fortsat forpligtet til at overholde retskrav for bachelorstuderende, så hvis der skulle være flere bachelorer med retskrav, end loftet tillader, vil de fortsat blive optaget.



3. Forslag til diplomingeniøruddannelse i Applied AI

Professor Thomas B. Moeslund, Institut for Arkitektur og Medieteknologi, var inviteret til dette punkt, og efter en kort præsentation af sig selv og sin forskning, præsenterede Thomas forslaget til en diplomingeniøruddannelse i Applied AI (jf. Thomas' slides).

Baggrunden for forslaget om denne nye diplomuddannelse tager udgangspunkt i den politiske dagsorden og inspiration fra USA og England. Uddannelsen har været undervejs i halvandet år, og der har været en Epinion-undersøgelse ude til 240 virksomheder. Man har undersøgt mulighederne for, om der er job i Danmark, hvilket er blevet bekræftet. Der er et stort behov for AI og algoritmer ifølge aftagere i Danmark. AAU har nogle meget stærke forskningsområder på dette område, og vi spiller en alt for lille rolle i det store billede. Forslaget til uddannelsen har også været på aftagerpanelmøder på både Institut for Arkitektur og Medieteknologi og Institut for Datalogi.

Overordnet er uddannelsen drejet hen mod 'applied' og tænkes bestående af tre søjler: En rød: Den bærende matematiske søjle, en grøn: Det 'applied' element (som adskiller uddannelsen fra andre), og en gul: Det kontekstuelle/design (bl.a. regulatoriske kontekster). Det bliver desværre ikke muligt at køre uddannelsen på engelsk, som det ellers var ønskeligt. Den danske uddannelses titel bliver 'Design og anvendelse af kunstig intelligens'.

Studieordningen har været igennem mange iterationer, og meget input kommer fra Epinion-undersøgelsen. Tanken er ikke at udbyde den traditionelle matematikundervisning, men i stedet indlejre matematikken i AI. Den røde søjle er et bud på matematik, når der er brug for det. Deployment kommer fra 3. semester. Det bygges der videre på fra 4. semester med maintenance. På 5. semester kommer intrapreneurship (værdiskabelse). Sidste dimension er projekterne.

Rune kommenterede, at det er vigtigt at have et industrifokus og dermed fokus på, hvordan man får AI koblet ind i fysiske produkter. Behovet er derude, men kompetencerne er der ikke p.t. Hardwaren findes, så det er mere implementeringen og know-how, der mangler. Dette kunne måske adresseres i teksten, så det bliver mere tydeligt.

Claus kommenterede, at opbygningen ser fornuftig ud. En barriere, der typisk opleves, er, hvordan man får verificeret algoritmerne, og dette kunne måske komme med under 'maintenance'.

Rune tilføjede, at man skal kunne stole på algoritmerne, når det virker, men også at de viser de 2%, når det ikke virker. Måske skulle man kalde det 'AI i kritisk anvendelse/industriell anvendelse.'

Troels kommenterede, at det er vigtigt med domæneviden, og at de hos Nokia Bell Labs har ansat en del i Europa inden for det sidste år med disse kompetencer. Et semester med AI burde være helt integreret i alle ingeniøruddannelser. Det er et nyt værktøj, vi har fået i værktøjskassen.

Claus indskød, at man skal være opmærksom på, at uddannelsen ikke bliver for snæver, så man undgår at stå med diplomingeniører, der er begrænsede, hvis der fx om 10 år ikke er brug for AI.

Rune foreslog, at det kunne overvejes at tilføje noget om quantum computing og AI som "lokkemad" på sidste del af studiet. Dels fordi, det nok er på vej, og dels for at være på forkant.



Thomas takkede for input og ville også gerne høre aftagernes mening ift. matematikundervisningen. Det letteste ville være at gøre, som vi plejer, men man har overvejet muligheden for at sænke matematikkravet fra A til B for at tiltrække en anden type af studerende. Så vil det selvfølgelig være vores ansvar at introducere de studerende til, hvad der er brug for.

Generelt gav man i panelet udtryk for, at det er en rigtig god idé at indlejre matematik direkte i relevante kurser. Der var opbakning til MAT B som adgangskrav, evt. kombineret med løbende prøver (eller andet) for at sikre, at de studerende faktisk har forstået matematikken.

Ove konkluderede, at der er stor opbakning til at optage studerende med MAT B – og til uddannelsen og dens opbygning i det hele taget.

Ove takkede Thomas for hans deltagelse i mødet.

4. Rammer for diplomingeniørpraktik

Tatiana gennemgik kort optag og rammer for instituttets diplomingeniøruddannelse i Elektronik, der består af 7 semestre (jf. Tatianas slides).

Vores forløb er lidt anderledes ift. andre, da uddannelsen samlæses med bacheloruddannelsen i 'Elektronik og systemdesign' t.o.m. 5. semester. På 5. semester kan bachelorer skifte til diplomingeniøruddannelsen, men der er omvendt også diplomere, der skifter til bacheloruddannelsen. Hvis studerende skifter, får de merit for beståede aktiviteter. På 6. semester skal diplomingeniørstuderende i praktik, og de skriver afgangsprøve med ekstern censur på 7. semester.

De sidste år har vi været udfordret ift. eksterne censorer. Ingeniørcensorkorpset skelner nu mellem diplomingeniøruddannelser og civilingeniøruddannelser (inkl. bacheloruddannelser). Da vi har blandede projektgrupper, kræver det, at censor er beskikket til begge censorkorps.

Ift. praktikforløbet på 6. semester bliver der foretaget nogle ændringer, der træder i kraft næste år. Diplomerne skal nu i praktik i 20 uger (tidligere 16 uger). Eksamensformen ændres fra en mundtlig prøve til, at der fremover skal foretages bedømmelse på baggrund af praktikrapporten og en skriftlig tilbagemelding fra virksomheden. Karakteren ændres fra 7-skala til B/IB. Til dette blev det fra flere aftageres side tilkendegivet, at man som arbejdsgiver hellere vil have en udtalelse fra praktikværtens end en karakter, og at de studerende bør informeres om vigtigheden i at vedlægge udtalelsen, når de skal ud at søge job første gang.

En del af vores studerende kommer i ulønnet praktik, men det må højst være 30%. Desværre har vores studerende ikke så let ved at finde lønnet praktik. Vi har en praktikkoordinator, der holder infomøder, og de studerende deltager i messer osv., men spørgsmålet er, om vi kan gøre det bedre. Tatiana ville gerne høre aftagernes erfaring med diplomingeniørpraktikanter.

Claus nævnte, at de har haft praktikanter - dog kun ulønnede. Rune supplerede, at de altid har en praktikant, der får løn. Både Lars og Jan mente også, at deres praktikanter får løn.



AALBORG UNIVERSITET

Da vi har en forpligtelse til at overholde, at 70% af vores diplomstuderende kommer i lønnet praktik, ville Ove gerne høre aftagernes bud på, hvordan vi sikrer interessen hos industrien, og om der kan være nogle barrierer.

Jan mente, at det kan være en barriere, at man får en studerende, der er "lidt grøn", men som man alligevel skal betale løn. Der skal også allokeres tid til oplæring.

Rune nævnte, at deres praktikanter får indblik i supportområdet. Det giver ofte inspiration til et eksamensprojekt, hvor virksomheden også leverer vejledning, og her er de alle pengene værd. Det er en model, der fungerer godt. Måske kan man opstille nogle modeller for virksomhederne?

Ove supplerede, at der er en balancemæssig udfordring. I virksomhederne skal praktikanterne bidrage med noget, men de skal ikke have alt for rutineprægede opgaver, da det samtidig er vigtigt, at der er læring i forløbet. Studienævnet skal godkende praktikaftalen og sikre, at den falder inden for rammerne af studieordningen. Rune kommenterede, at der er et stort læringselement i at beskæftige sig med et virkeligt problem og få tid til at løse det for virkelige kunder. Det, at have mulighed for at dykke ned i en problemstilling og selv at skulle løse den i samarbejde med en erfaren medarbejder, er lærerigt.

Claus nævnte, at de har haft praktikanter fra AU, og at det var meget givtigt. Men det er en barriere, at man dybest set ikke ved, hvad det koster at have en praktikant. Det kan være svært at se værdien.

Jens fandt det mindre problematisk at skulle betale praktikanter løn, men mere at ens arbejdskraft går med det. Og det hænger sammen med, hvordan praktikanterne får solgt sig selv og ender med at 'performe'. Jan supplerede, at da vi mangler arbejdskraft, så kan man betragte det at have praktikanter som en mulighed for at se en kommende medarbejder an. Ove tilføjede, at vi bør blive bedre til at lære vores diplomater at sælge sig selv.

Flere af aftagerne mente aldrig at have set ansøgninger om praktik fra diplomstuderende på AAU, men måske skyldes dette, at ansøgninger håndteres i virksomhedernes HR-afdelinger. Tatiana spurgte til, om vi kunne informere aftagerne, når diplomaterne får brug for at søge praktikpladser, og det var der i panelet bred opbakning til. Information – gerne også vedr. aflønning - kan sendes til virksomhedernes HR-afdelinger eller på forhånd anviste kontaktpersoner. Man modtager også gerne et årshjul i god tid, så man i virksomhederne kan være forberedt på, hvornår der kommer ansøgninger.

Jan tilføjede, at geografi måske også kan spille ind i at finde en praktikplads. Hvor langt er de studerende fx villige til at bevæge sig væk fra Aalborg? Flere af aftagerne har mulighed for at kunne tilbyde billig bolig.

Ove opsummerede, at vi har en opgave i at varske virksomheder forud for praktikansøgningsperioderne. Fra aftagerside blev det nævnt, at der nok også var en intern opgave til virksomhedernes HR-afdelinger i at få kigget på, hvilke profiler der ønskes.



5. Samarbejde med erhvervslivet

Ove indledte punktet med kort at oplyse instituttets motivation for samarbejde med erhvervslivet:

- Sikre relevans i uddannelser
- Motivation for studerende
- Kendskab til uddannelser
- Rekruttering
- Vidensformidling

Ift. beskæftigelse har vi en lille udfordring. Mange af vores kandidater er færdige til tiden, men kan være lidt sene til at komme i gang med at søge job, og dette viser sig i ledighedstallene. Flere studerende har dog fået job, når de er færdige, men starter først i august, september og oktober og tæller derfor med som ledige i 1. kvartal, hvor ledighedsprocenten ligger over 40. Vi vil gerne have kurven længere ned. Der er også en barriere i at skulle forlade Nordjylland, og erkendelsen af at man måske skal have job længere væk, kommer først, når man har været ledig i længere tid.

Lars kommenterede, at Danfoss nu har åbnet kontorer i både København og Hamborg for at være mere attraktive. Men måske skulle de også være bedre til at udnytte praktikordninger, så det bliver nemmere at rekruttere hurtigt. Hvis diplomstuderende allerede besøger Nordborg i deres praktik, så er springet måske ikke så stort. Pt. er det nemmere at få udenlandske kolleger til Nordborg end danske. Kan vi skubbe lidt til den erkendelsesproces, ville det være godt.

Jan supplerede, at mange virksomheder ikke er så interesserede i at ansætte pr. 1. juli, da medarbejdere er på ferie, og oplæringen er begrænset. Hvis dimittenderne er udfordret på geografien, kan virksomhederne være med til at minimere bekymringen ved at fortælle om muligheder for hjemmearbejde, arbejde fra lokal afdeling osv. Vi har lært meget af corona.

Instituttet har mange samarbejdsflader med erhvervslivet. Ove ville gerne høre, om studiejob – særligt studierelevante - er en af de mest afgørende faktorer for om man kommer i job, og om vi skal kommunikere vigtigheden af studiejob mere tydeligt.

Til dette svarede Jan, at en del får arbejde, dér hvor de har været ansat under deres studietid. Ift. kommunikationen nævnte Claus, at de har haft succes med deres jobopslag på AAU.

Lars supplerede, at han ikke tror, at det nødvendigvis er et studiejob, der er adgangsbilletten til et efterfølgende job. Hans erfaring er, at det, der vægter mest, er, at man kender hinanden, fx når studerende har lavet projekt hos virksomheden. Så kender man kulturen og virksomheden, hvilket også er med til at fjerne barrierer.

Ove takkede for værdifulde input, som vi vil arbejde videre ud fra.



6. Planer for eftervidereuddannelsesområdet

Specialkonsulent Pia Rosenquist Kruse, Det Tekniske Fakultet for IT og Design (TECH), var inviteret til dette punkt, og Pia gav en præsentation af fakultetets planer og mål for eftervidereuddannelsesområdet (jf. Pias slides).

Eftervidereuddannelse (EVU) er blevet et fokusområde for universiteterne, og EVU indgår i AAU's strategiske rammekontrakt 2022-2025.

På TECH vil der i 2023 blive arbejdet med format, emner osv. med fokus på følgende fire koncepter:

- 1) Danske alliancer, hvor målgruppen er bachelorer eller kandidater fra andre fagområder. En alliance er fx IT-Vest, som bl.a. ES tilbyder fagpakker under.
- 2) Skræddersyede forløb, hvor målgruppen er virksomheder. Et skræddersyet forløb kunne fx være inden for AI eller cybersikkerhed.
- 3) Livslang læring, hvor målgruppen er egne alumni. Der er et kæmpe potentiale i kraft af tidligere studerende, og dette område skal dyrkes noget mere.
- 4) ED TECH, hvor målgruppen er nationale og internationale studerende. Prodekanen er i tæt dialog med Emeritus med henblik på at få forløb ind på deres platform.

For øjeblikket arbejdes der på en behovsanalyse, der skal kvalificere, hvilke typer af EVU-tilbud inden for TECH, der vil være behov for. Analysen har fokus på 8 særligt udvalgte EVU-tilbud – heraf de 3 fra ES ('5G og Internet of Things', 'Cyber Security og Privacy' samt 'Digitaliseringsteknologier til automatisering i industriel og offentlig produktion'). På baggrund af behovsanalysen vil TECH's EVU-mål for 2023 være:

- Udvikling af forretningsmodeller for 4-6 nye EVU-tilbud.
- Afprøvning af minimum 2 EVU-tilbud i praksis.
- Ansættelse af forretningsudvikler til opbygning af forretnings- og markedsføringsplatform for EVU på TECH.

Pia ville gerne høre aftagernes kommentarer til det fremlagte, herunder hvilke tilbud der kunne være interessante for dem, hvad medarbejderes motivation er, og om aftagerne ser nogen udfordringer mv.

Claus stillede spørgsmålstegn ved, hvorfor man skulle vælge tilbuddene fra AAU. Indenfor i hvert fald to af områderne er der kæmpe konkurrence. Ove svarede, at vi mener, at vi har en kapacitet inden for forskningen, som kunne være interessant for virksomheder, men flere aftagere mente ikke, at det er tilstrækkeligt med en forskningstung og kendt forsker, selvom vedkommende er dygtig. For at vælge AAU's tilbud, skal der forklares mere om substans, og at de er baseret på eksperimentel forskning

Lars tilføjede, at det er vigtigt at skelne. EVU skal lukke to huller – mangel på kompetencer eller ny læring, der skal tilegnes. Mangel på kompetencer kan imødekommes med et online kursus, så man



hurtigt er up-to-date. Ny læring er noget andet. Her er udfordringen at gøre det operationelt, og på dette område kunne AAU måske differentiere sig og hjælpe virksomhederne ved at udbyde projektbaseret læring, hvor virksomhederne bringer opgaver ind i undervisningen. Herved bliver læringen mere håndholdt. Pia tilføjede, at man netop gerne vil have "trykprøvet" vedrørende PBL, og at den nye forretningsudvikler skal gå ind i dette arbejde og tage dialogen med virksomheder.

Fra aftagerside blev det også nævnt, at pris, fleksibilitet og et godt fagligt udbytte er afgørende.

Rune foreslog, at man måske kunne eksperimentere med at udbyde kurser af 1-2 dages varighed ude i en virksomhed, hvor man gav en god introduktion til et emneområde, og hvor virksomheden efterfølgende havde en "livline" til en ekspert på universitetet i fx 6 måneder, der kunne være til rådighed ved behov. Det ville være en lidt anden måde at tænke læring ind. Han spurgte i den forbindelse til, om AAU samarbejder med GTS-institutter, der kan understøtte universiteter i dette arbejde. Hverken Ove eller Pia var bekendte med et evt. sådant samarbejde.

Jens spurgte til, om AAU ikke risikerer at måtte konkurrere med private udbydere, hvilket Pia bekræftede. AAU skal på markedet, hvor der er en plads til universitetets EVU-tilbud og skal ikke konkurrere med private eksperter.

Ift. hvor fleksible universitetets EVU-tilbud bør være blev det fra aftagerside nævnt, at EVU typisk gør mest gavn, dér hvor det er tilpasset virksomhedens behov eller i hvert fald vinkles i virksomhedens retning.

Blandt de repræsenterede aftagere ville Pia gerne vide, hvor mange EVU er relevant for. Jens svarede, at hvis emnet fx var cybersikkerhed, så omkring en håndfuld ud af 200 ansatte. Claus oplyste, at hos Telenor forlanges det, at alle bruger 40 timer årligt på eftervidereuddannelse. Til dette oplyste Troels, at de har tilsvarende målsætning, og kunne man ramme 70%, så ville der måske være et marked.

Ove opsummerede, at vi ift. kursusudbud skal tænke os godt om, da vi er oppe mod rigtig mange andre udbydere. Der skal være noget i det for virksomhederne, som har specifikke interesser. Vi skal slå os fast på PBL-delen, og det at have adgang til en ekspert efter et kursusforløb, kan være en game-changer for os. Det er vigtigt med en tæt kontakt til virksomheder, så det, der udbydes, er relevant. Vi skal også passe på ikke at konkurrere med det private marked, men skal finde vores egen vej. Flexibilitet, fagligt udbytte og pris er vigtige parametre.

Ove takkede Pia for hendes deltagelse i mødet.

7. SSH og STEM integration

Professor Anette Kolmos, Aalborg UNESCO PBL Centre, Institut for Planlægning, var inviteret til dette punkt. Efter en kort præsentation af sig selv og sin forskning, gav Anette et oplæg om integration af SSH- og STEM-kompetencer i AAU's uddannelser (jf. Anettes slides).

AAU's bestyrelse har truffet beslutning om integration af SSH- og STEM-kompetencer i universitetets uddannelser. Anette er medlem af den arbejdsgruppe, der er nedsat i den forbindelse, og gruppen



er gået i gang med et udredningsarbejde ift., hvad der allerede udbydes tværfagligt på AAU. Målet er ikke kun at tale om missionsdrevet forskning, men også missionsdrevet uddannelse. Vi skal blive bevidste om, hvad vi gør nu, men også koncepter for hvordan, det kan se ud i fremtiden. Det er en meget svær opgave for organisationen, da det ikke er uden udfordringer at få overbevist kolleger om, at det er en god idé at etablere tværfaglige kurser og projekter.

Der er fokus på de studerendes samarbejdskompetencer, og hvad der skal til for at kunne arbejde tværfagligt. Det er ønskeligt, at vores studerende får erfaring i at samarbejde med studerende fra andre discipliner samt erhvervslivet. Det er vigtigt at se tværfaglighed som en disciplin/uddannelse.

Arbejdsgruppen ser på, hvad der skal til for, fx at en humanist kan arbejde sammen med en ingeniør (og vice versa). De studerende skal ikke kun kunne det teoretiske, men også føre det ud i livet. Dette kræver, at vi får mere variation både i projekter og undervisningsformer. Vi skal give de studerende lov til at bevæge sig ud på ukendt grund.

Fra aftagerside blev der spurgt til, om de studerende overhovedet er klar til tværfagligt samarbejde, da det er en kompetence, man opnår gennem erfaring.

Anette svarede, at det skal give mening for de studerende. De systemprojekter, som kører under ENG-fakultetet for nuværende, er gode eksempler, og de giver fortsat mening. Her får de studerende en klar fornemmelse af, hvor deres egen disciplin slutter, og hvor en anden disciplin starter. Megaprojekter var til gengæld for stor en "mundfuld", så de er pt. lukket ned. De studerende skal først have forståelse for, hvordan man overfører sine kompetencer. En taxonomi for, hvad der skal til for at kunne samarbejde, er endnu ikke helt på plads. Tværfaglige projekter kan komme ind som eliteforløb og/eller individuelle forløb, og systemprojekter skal prioriteres. Elektronikprojekter burde kunne indgå alle steder.

Arbejdsgruppen skal også kigge på, hvilke modeller/koncepter, der skal anvendes ift. projekter og læringsmål, kurser, kompetenceudvikling, curriculumstruktur og organisatoriske forhold. Det afgørende er at holde fast i dybdefaglighed og lære at anvende den i samarbejde med andre dybdefagligheder.

Rune anbefalede i denne forbindelse at tænke sekventielt. Han har været med i mange typer af projekter, og de tager ofte lang tid at definere. Han opfordrede til at samle arbejdsgruppen et par dage og få defineret "kælderens". Man kan sammenligne det med at starte en virksomhed. Det er vigtigt at komme godt i gang, og så kan man navigere løbende.

Claus opfordrede også til at tage tingene i den rigtige rækkefølge og ikke at tro, at alt kan løses på én gang. Noget skal besluttes nu, fordi man skal i gang.

Anette tilføjede, at ligegyldig hvilken model, der anvendes, så skal man være bevidst om egne kompetencer. Og hvis man har været "i samme gryde" hele tiden, bliver det sværere at indgå i andre fællesskaber.



Jan kommenterede, at det også er et spørgsmål om, hvornår man bliver bevidst om behovet, og Jens supplerede, at det er lidt som med matematikken, at de studerende skal forstå meningen med det, hvilket de ofte først gør senere.

Ove tilføjede, at den store udfordring nok bliver at få studerende til at se, at det skal give mening. Men vi har eksempler fra ES, hvor der arbejdes på tværs af grupper og uddannelser, fx omkring satellitter.

Fra aftagerside blev det nævnt, at de store ideer typisk opstår, når flere fagligheder bringes sammen, og at dette måske kan bringe en større diversitet ind i de traditionelle ingeniørfag.

Afslutningsvis oplyste Anette, at de første pilotprojekter kommer til at køre i foråret 2023, og at aftagerne er velkomne til at kontakte hende for yderligere oplysninger eller at indsende gode cases.

Ove takkede Anette for hendes deltagelse i mødet.

8. Aftagerpanel – status og planer

Ove gennemgik rammerne for aftagerpaneler på AAU, jf. Oves slides. Funktionsperioden for et panel er 4 år, og nuværende aftagerpanel på ES holdt sit første møde d. 1. juli 2019. Den 4-årige periode udløber således snart, og der skal ses på sammensætning og udvidelse af det kommende panel i lyset af ændringer i instituttets uddannelsesportefølje.

Ove skitserede kompetencerne/repræsentanterne, som det anbefales, at et aftagerpanel omfavner. Generelt er vi godt dækket ind i nuværende panel, men der er brug for at have cybersikkerhed repræsenteret i panelet enten i form af en aftager eller en offentlig instans. PET og FE kunne være offentlige aftagere. Robotteknologi burde også være repræsenteret som en af de store uddannelser.

Vi bør også se på sammensætningen i form af alder og køn, og måske kunne der være brug for en gymnasierepræsentant. Aftagerne mente, at dette kunne være en mulighed - dog skal vi huske, at vi er et aftagerpanel og ikke et "indføderpanel".

Flere deltagere tilkendegav gerne at ville fortsætte i det nye aftagerpanel. Den videre proces er, at Ove indhenter input fra instituttets sektioner. Indstillinger til det nye aftagerpanel skal sendes til godkendelse hos prodekanen.

9. Evaluering af dagen

Som afslutning ville Ove gerne modtage feedback fra aftagerne ift. tidspunkt, format, indhold mv. af dagens møde.

Overordnet blev det nævnt, at mødet har fungeret rigtig godt, og at det virker forberedt og professionelt.



AALBORG UNIVERSITET

Ift. tidspunkt blev det fra flere sider nævnt, at et møde i oktober er et godt tidspunkt – dog helst ikke en fredag. Fordelen ved dette tidspunkt er, at panelet kan få et indblik i kommende studieordningsændringer og være med til at kommentere på det i god tid. Derudover vil de nyeste optagelsestal også foreligge. En halv dags møde fra kl. 9-13 - som dagens møde - er fint. Dels er der tid til transport, dels kan man komme på job efterfølgende.

En kombination af fysisk og online møde fungerer også fint. Med et godt lydsystem er det ikke noget problem at deltage på distancen.

Ift. emner for kommende møde foreslog Rune, at et punkt kunne være anvendelsesorienteret quantum computing for industrien. Til dette nævnte Ove, at vi allerede har et udkast til et kursus klart. Det bliver et valgfrit kursus på kandidatniveau for studerende fra både ES og Institut for Datalogi. Også diversitet blev nævnt som et muligt punkt.

Ove takkede alle for deltagelsen i mødet.