



AALBORG UNIVERSITET

Aftagerpanelmøde for Institut for Bæredygtighed og Planlægning

Studienævnet for Planlægning og Landinspektøruddannelsen

Aftagerpanel for Energiplanlægning

Torsdag d. 6. juni 2024, kl. 12:30 til 15:30

Restaurant Sanya og lokale 3.329, AAU, Rendsburggade 14, 2. sal, Niveau 3

REFERAT

Mødeleder: Programkoordinator Poul Alberg Østergaard

Referent: Studienævnssekretær Allis Hansen

Deltagere:

Jane Moustgaard (JM), Senior Projektchef, Rambøll, Lars Boye Mortensen (LBM), Projektleder, Aalborg Energikoncern, Rasmus Aaen (RAA), Markedschef Energi, NIRAS, Peter Holm (PH), Director of Bioenergy Trading, Centrica Energy, Karl Sperling (KS), Lektor, AAU, Pernille Bertelsen (PB), Studieleder, AAU, Poul Alberg Østergaard (PAØ), Programkoordinator og Studienævnnsformand, AAU, Allis Hansen (AH), Studienævnssekretær, AAU

Afbud:

Max Gunnar Ansas Guddat, Teamleder/Rådgivende Ingeniør, Planenergi, Anders Bavnhøj Hansen, Chefingeniør, Energinet, Line Paulin Schmidt, Seniorkonsulent, Dansk Fjernvarme

Forkortelser brugt i referatet:

AAU = Aalborg Universitet

SEPM = Sustainable Energy Planning and Management

PLAN = Institut for Bæredygtighed og Planlægning

BEM = By-, Energi- og Miljøplanlægning

AI = Artificial Intelligence

GIS = Geografisk Informations System

ECTS = European Credit Transfer System



1. Godkendelse af dagsorden

Baggrund: Gennemgang af dagsorden og godkendelse

Behandling: Godkendelse

Konklusion: Godkendt

2. Introduktion til aftagerpanelet

Baggrund: Velkomst af det nye aftagerpanel godkendt i 2024 for en fireårig periode, introduktion til de enkelte medlemmer samt orientering om aftagerpanelets funktion

PAØ bød velkommen og orienterede om aftagerpanelets funktion. Derefter præsentationsrunde.

3. Intro til energiplanlæggeruddannelsen

Baggrund: Intro til uddannelsen til det nye aftagerpanel.

Link til studieordningen for bacheloruddannelsen:

<https://studieordninger.aau.dk/2024/44/4968>

Link til studieordningen for kandidatuddannelsen:

<https://studieordninger.aau.dk/2024/47/4977>

Behandling: Orientering

Konklusion:

PAØ orienterede om, at uddannelsen har eksisteret i ca. i 35-40 år, dog var den tidligere integreret med andre uddannelser. Optaget har været på mellem ca. 14 til 20 studerende i de senere år. BEM-bachelor udbydes i både København og Aalborg. I København udbydes én kandidatuddannelse med toninger, hvor det bl.a. er muligt at inddrage energi. I Aalborg udbydes 4 kandidatspecialiseringer, hvor der også er fælles dele. Vores kandidater kan lidt af hvert. Der er 368 medlemmer i energiplanlægningsuddannelsens Linked-In-gruppe. PAØ vurderer, at 300 af dem formentlig har taget hele programmet. Andre medlemmer af gruppen er gæstestuderende og undervisere.

SEPM-kandidatspecialiseringens 4 semestre er struktureret således: 1. semester har fokus på den teknisk-økonomiske tilgang til energisystemets planlægning. Det samfundsøkonomiske er med i kursus i "Energy Project Evaluation". 2. semester har fokus på den institutionelle og politiske tilgang til energisystemets planlægning - kan være lokalt, internationalt, nationalt. Formålet er at forstå, hvordan regulering og politik har indflydelse. Med udgangspunkt i input fra aftagerne, har vi tid lige introduceret fokus på Excel i "Energy System Analysis". Derudover anvendes også energyPRO. 3. semester indeholder kursus i "Project Management for Planners" (5 ECTS) og et projekt



med eller uden et integreret projektorienteret forløb i en ekstern organisation (25 ECTS). De fleste studerende vælger et integreret projektorienteret forløb i en ekstern organisation. Ganske få vælger et langt afgangsprøveprojekt og enkelte vælger et studieophold ved et andet universitet. På 4. semester skrives speciale.

På BEM-bachelor er der fra og med efteråret 2024 to energikurser – hhv. "Energisystemanalyse" (5 ECTS) og "Planlægning og implementering af energiprojekter" (5 ECTS) på 5. semester. Projektet på 5. semester har fokus på bæredygtig energi. Der til indeholder 5. semester også et kursus i "Miljøvurdering af scenarier". 3. semester på bacheloruddannelsen har fokus på byplanlægning og 4. semester har fokus på miljø. 1. og 2. semester (første studieår) giver generel planfaglighed og teknisk/naturvidenskabelige kompetencer. Fysisk er de studerende flyttet ud til institutterne allerede fra 1. semester.

4. Nyt fra uddannelsen

Baggrund: Orientering om nyt fra uddannelsen – herunder status for optag 2023, ansøgninger til 2024, opdatering på proces om nedskæring af optagelsesantal, studiestart, overvejelser om indførsel af uddannelsesleder for de enkelte programmer, regeringens kandidatreform, samt indførsel af projektledelseskursus på SEPM3.

Behandling: Orientering

Konklusion:

PAØ orienterede kort om en situation med selvmord. Studentertallet på 1. semester SEPM i 2023 endte på 17 studerende, heraf to gæstestuderende fra hhv. Tyskland og Belgien. De studerende var gode til stadig at tale engelsk sammen, selvom der var flest danskere på semestret.

2024 er det første år med dimensionering. På tværs af alle 4 kandidatspecialiseringer er der 64 pladser. Dimensioneringen er begrundet i for høje ledighedstal. Man måler arbejdsløsheden som et gennemsnit mellem 4. til 7. kvartal efter dimission. Målt op med landsgennemsnittet. Måske skyldes ledighedstallene internationale studerende, som har haft svært ved at få job i Danmark. Hvis ledighedstallene ser bedre ud efter nogle år, så kan man søge om en ophævelse af dimensioneringen.

Dimittender fra BEM-bachelor i Aalborg har retskrav på optag på kandidatuddannelsen. Andre kan ansøge, men har ikke krav på at komme ind. Andre ansøgere kan f.eks. være fra BEM i København, Geografi og andre relevante teknisk-naturvidenskabelige bachelorer. I år er der på SEPM tilbudt pladser til ansøgere fra en del forskellige lande og 8 retskravsstuderende er tilbudt en plads. Fordelingen af studiepladser mellem de 4 kandidatspecialiseringer er i år på 15 pladser til tre specialiseringer og 19 pladser til en specialisering. Der opereres med overbooking.

SEPM-dimittenderne fra 2023 har fået ansættelse ved en række forskellige virksomheder i både ind- og udland. JM nævnte, at ved Rambøll er man meget glade for vores dimittender.



Kandidatreformen blev kort nævnt. Regeringen har et ønske om, at en række kandidatuddannelser skal forkortes og/eller inkludere et arbejdsophold. Pt. er arbejdet med reformen i gang og vi ved ikke, hvad status er. Til oktober vil vi få mere at vide. PAØ håber, vi går udenom, da vi er et lille program. Umiddelbart tænker vi, at de humanistiske og samfundsvidenskabelige uddannelser bliver hårdest ramt, men andre uddannelsesområder går formentlig ikke fri. Landinspektøruddannelsen er indstillet fra PLAN. PH nævnte, at det godt kunne give værdi for virksomhederne at få de studerende ud tidligere og RAA nævnte, at deleordninger også godt kunne være en mulighed.

Fra og med i år er kursus i "Project Management for Planners" (5 ECTS) blevet obligatorisk på SEPM 3. semester. PAØ gennemgik hovedpunkterne i kurset. Megaprojekter er nedjusteret – det blev det allerede sidste år pba. input fra aftagerne. Det er et kursus på tværs af de 4 specialiseringer. Undervisningen bliver tilbudt både online og optaget for at tage hensyn til de studerende, som er på et projektorienteret forløb. I efteråret 2023 fik kurset ikke en super god evaluering og meget er lavet om til næste omgang i efteråret 2024.

5. Status for bacheloruddannelsen i By-, Energi- og Miljøplanlægning

Baggrund: Status for optag, indfasning af ny studieordning, opdaterede læringsmål for kursus på 1. semester i "Matematik og Naturvidenskab" m.v.

Behandling: Orientering og drøftelse

Bilag: Reviderede læringsmål i "Matematik og naturvidenskab"

Konklusion:

PAØ orienterede om, at studieordningen blev revideret for et par år siden med start til september 2022. De første studerende på den reviderede studieordning går nu på 4. semester. Det går fint på 1. og 2. semester. På 3. semester er der måske et ønske om at få valgkursus i "Bypolitik og Planlægning" gjort obligatorisk. I den reviderede studieordning er der byttet rundt på 4. semester og 5. semester i forhold til tidligere således, at 4. semester nu fokuserer på miljø (virksomhedernes miljøpåvirkninger) og 5. semester nu fokuserer på energiplanlægning. Tilbagemeldingen fra semesterkoordinatorene er, at det går glimrende på 4. semester. Det nye 5. semester kører for første gang i efteråret 2024. Som noget nyt er der nu to energiplanlægningskurser. Pt. er optagelsestallene 12 med første prioritet i KBH og 13 med første prioritet i AAL. Tallene er mindre i år ift. samme tid sidste år. Deadline for ansøgning er d. 5. juli. Tidligere havde PLAN egen kommunikationsafdeling, men denne er nu centraliseret. Ift. kursus i "Matematik og Naturvidenskab" på 1. semester har der været behov for at justere læringsmålene, da de både af undervisere og studerende blev oplevet som værende for omfattende ift. at opretholde kvalitet. Justeringen er foretaget i tæt samarbejde med underviserne og er mere nøjagtig og udspecificeret. Stokes lov er taget ud. De justerede læringsmål forventes at træde i kraft fra og med efteråret 2024.



6. Kunstig intelligens/AI

Baggrund: Med baggrund i udviklingen af kunstig intelligens ønskes en drøftelse af, hvordan aftagerorganisationerne anvender dette og forslag til inddragelse i studieforløbet

Behandling: Drøftelse

Konklusion:

PAØ informerede om, at han havde lavet en analyse/undersøgelse med åbne spørgsmål blandt de studerende på SEPM vedr. anvendelse af AI. 77% af de studerende havde svaret på undersøgelsen. De primære anvendelser er sprogcheck og begrebsforståelse. Et fåtal bruger mere avancerede muligheder (formler, programmering, Bib Txt referencegenerering, grafik, datahøst. JM kan genkende de brugsområder fra, hvad de unge medarbejdere ved Rambøll nævner, at de bruger AI til. PAØ var overrasket over, at relativt mange (ca. 1/3) havde svaret, at de slet ikke bruger AI. Men undersøgelsen viste en spændende spændvidde af muligheder, som vil overvejes i den fremadrettede proces for struktureret anvendelse af AI i uddannelsen.

PAØ spurgte ind til, hvordan AI anvendes ved aftagerne.

JM nævnte, at man ved Rambøll bruger programmeringen i det. PH nævnte, at man ved Centrica Energy i United Kingdom bruger det med god succes ift. ledningsføring. Pt. undersøges det ved aftagerne, hvad AI kan bruges til. Microsoft, herunder Copilot bruges mange steder. RAA nævnte at nogle ting kaldes AI, men egentlig er det bare machine learning. PH supplerede med, at AI bare er internettet version 2. Det giver samme udfordringer, som da internettet kom. Man skal vide, hvordan man beregner ting, men det er effektivt ikke at skulle regne fra bunden hver gang.

Der var enighed om, at AI er en nødvendighed og det er der for at blive. Men der er behov for at blive undervist i et internationalt sigte og udover hverdagsbrug. Og det er vigtigt at kunne prompte rigtigt. PH nævnte, at der er alle mulige forskningsprojekter i gang om prompting. Det grundlæggende skal på plads først. PAØ nævnte, at en del undervisere går over til mundtlige eksamener. "AI for the People" er et tværgående forskningscenter på AAU.

7. Indarbejdelse af digitalisering i uddannelserne

Baggrund: Drøftelse af, hvilke digitale platforme, der anvendes ved aftagerne, f.eks. TEAMS, Miroboard eller andre digitale redskaber, som det er passende at introducere de studerende for i studiet

Behandling: Drøftelse

Konklusion:

PAØ orienterede om, at vi i studieordningen har læringsmål om referencesystemer (Mendeley, refworks), projekt/fildelingssystemer (TEAMS, Google Drive) – og dertil faglige kerneværktøjer, om end generisk - Excel, EnergyPLAN, energyPRO, wind-PRO – og i bacheloruddannelsen også GIS redskaber.

Aftagerne nævnte, at de gerne vil have, at vores studerende er superbrugere i



TEAMS. En del har dog også egne systemer. Ved Centrica Energy bruges også OneDrive (bruges som en folder i stisystemet) og Miroboard. Ved Rambøll, Niras og forsyningsvirksomheder bruges Microsoft Project. JM spurgte om det bliver indført som et krav i studieordningen. PAØ svarede, at det er vores forventning, at de studerende gør det. Vi underviser ikke i det. Hvis man kunne få underviser i projektledelseskurset til at åbne Microsoft Project, ville det være godt. RAA nævnte, at det nye sort er Python. PB informerede om, at AAU udbyder forskellige microcredentials, som er små online kurser. Herunder også microcredential i projektledelse. Hvis der udbydes Python der, ville det også være en mulighed. Alle store virksomheder bruger Microsoft pakken. Generelt synes aftagerne, at vores studerende er godt kørende digitalt. Dog nævnte JM, at GIS godt kunne bruges mere. PAØ nævnte, at vi har et kursus i GIS på 2. semester af bacheloruddannelsen og KS nævnte, at der også kommer lidt GIS på det kommende 5. semester (energiplanlægningssemestret).

8. Studieordningsrevision på kandidatuddannelsen i "By-, Energi- og Miljøplanlægning"

Baggrund: Drøftelse af ønske om indlejring af kursus i "Theories of Science and Research Designs" i projektenheden på 1. semester. Dertil drøftelse af generel studieordningsrevision

Behandling: Drøftelse

Konklusion:

PAØ orienterede om, at man på 1. semester af alle 4 kandidatspecialiseringer deler et kursus i "Theories of Science and Research Designs" (5 ECTS). To af specialiseringerne har et ønske om at nedlægge kurset. På SEPM har man ikke haft et stærkt ønske om at nedlægge kurset, men på den anden side har man heller ikke arbejdet imod det. Der arbejdes pt. med forskellige løsningsforslag og PAØ har i den forbindelse reklameret for et kombineret AI- og teorikursus. Dette affødte ingen kommentarer fra aftagerpanelet.

Angående generel studieordningsrevision var der følgende input:

JM: Det internationale - kig på lande, der skal til at kigge på energiplanlægning.

KS: Man kunne starte med projekter.

JM: Tyskland i gang med fjernvarmeplaner. En anden datatilgang, da de ikke har BBR register. Ville spørge kollegaer og vende tilbage til PAØ.

RAA: Sammenligne varmeplaner på tværs. Gerne et østeuropæisk land med. Data og lovgivning helt anderledes. Forskellige barrierer i forskellige lande. Og også økonomi og kultur som emner. En fremtid for danske energiplanlæggere i at hjælpe med implementering i andre lande.

Aftagerne må meget gerne tage kontakt ved konkrete emner til undervisning.

PAØ: Udenlandske forskere bruger Energistyrelsens datagrundlag.



AALBORG UNIVERSITET

9. Evt.

Intet under dette punkt.