



## AALBORG UNIVERSITET

Institut for Materialer og Produktion  
Fibigerstræde 16  
9220 Aalborg Ø  
<https://www.mp.aau.dk/>

Lisbeth Fredberg  
Telefon: 9940 8492  
E-mail: lfr@mp.aau.dk

Dato: 20.06.2024

### Referat fra møde med aftagerpanelet for Institut for Materialer og Produktion mandag den 15. april 2024, Aalborg Universitet (AAU)

#### Deltagere:

##### *Eksterne deltagere:*

Jacob Bøhme Christensen (JBC), JKF Industri A/S  
Jakob Vernersten (JV), Velux  
Lasse Ledet (LLE), Grundfos

##### *Interne deltagere AAU:*

Thomas Ditlev Brunø (TDB), studieleder (forperson)  
Jørgen Asbøll Kepler (JAK), studienævnsperson, Studienævn for Mekanik og Fysik  
Rikke Vestergaard Matthiesen (RVM), studienævnsperson, Studienævn for Produktion  
Frederikke Møller Pedersen (FMP), studerende, næstforperson, Studienævn for Produktion  
Zacharias Møller Jakobsen, studerende, næstforperson, Studienævn for Mekanik og Fysik  
Astrid Heidemann Lassen (AHL), viceinstituteder, sektionsleder Production  
Ann Cathrine Criddle (ACC), studienævnsekretær, Studienævn for Produktion og Studienævn for Mekanik og Fysik  
Lisbeth Fredberg (LF), teamleder/kvalitetsmedarbejder, Institut for Materialer og Produktion

##### *Afbud:*

Lars Lilleheden (LL), LM Wind Power  
Mikael Staal Axelsen (MSA), Fibertex Personal Care  
Michael Vaag (MV), Selvstændig konsulent inden for produktionsudvikling  
Rikke Palmgren (RP), Aalborg Tekniske Gymnasium  
Stig Person (SP), Alfa Laval Aalborg  
Svend Høstgaard Bang Henriksen (SVBH), Novozymes A/S  
Jens Chr. Rauhe (JCR), instituteder  
Lars Rosgaard Jensen (LRJ), sektionsleder, Physics and Mechanics

#### 1. Velkomst v/studieleder Thomas Ditlev Brunø (14:00-14:05)

TDB bød velkommen, præsenterede formålet med aftagerpanelet og uddannelsesporteføljen (se vedhæftede PPT). Der er indtil 6. semester stor samlæsning mellem bachelor- og diplomingeniøruddannelserne. Styrelsen har fokus på, om de fortsat må ligne hinanden så meget.

#### 2. Præsentationsrunde (14:05-14:15)

Der var en kort præsentationsrunde.



### 3. Generel status på uddannelserne under Studienævnet for Mekanik og Fysik, herunder generel status på ændringer i studieordninger v/studienævnsforperson Jørgen Kepler (14:15-14:35)

JK orienterede på baggrund af PPT:

*Studiemiljø:* Ikke alle semestre har grupperum, nogle har delegrupperum og i kælderen FIB16 er der indrettet storrumsgrupperum. Institutet fraflytter Skjernvej til sommer, hvorefter uddannelserne flytter til campus i FIB16 og PON101.

Kommentarer fra panelet:

- Det er problematisk med få grupperum og delerum.
- Ser projekter, der bærer præg af manglende samarbejde, muligvis fordi de studerende sidder hver for sig og skriver. Det er vigtigt med grupperum på de lave semestre.

*Studieordningsrevision:* Ny studieordning for bacheloruddannelsen i Mekanik og produktion træder i kraft pr. 1. september 2024. Et fokuspunkt ifm. revisionen har været at give de studerende en bedre grundfaglighed i løbet af de første to semestre. Projektet er således reduceret fra 15 til 10 ECTS, hvilket har givet plads til et ekstra kursus. JK redegjorde herefter for øvrige kursusjusteringer i uddannelsen (se uddannelsesprofil i PPT).

Aftagerpanelet havde bl.a. følgende kommentarer:

- Det er godt med grænseflader til andre studieretninger.
- Det skal være genkendeligt, at der er tale om en maskiningeniøruddannelse.
- Vi skal være opmærksomme på AI. Det skal bruges, men man skal være kritisk over for outputtet.
- Kan være i tvivl, om Machine Learning skal introduceres til alle på bacheloruddannelsen. Vi kigger meget ind i automatisering og kodning, men vi lærer ikke, hvordan man bygger programmet op. Det er vigtigt, at de studerende lærer det. De studerende skal have et godt fundament ift. at bygge et program op – så går man i gang med at kode bagefter.

### 4. Generel status på uddannelserne under Studienævnet for Produktion, herunder generel status på ændringer i studieordninger v/studienævnsforperson Rikke Vestergaard Matthiesen (14:35-14:55)

RVM orienterede på baggrund af PPT:

Optaget er for nedadgående, så vi har fokus på at få flere ind.

Frafaldet, som tidligere har været højt, er blevet bedre. Generelt er frafaldet lavere på kandidatuddannelserne end på bacheloruddannelserne. De studerende opfordres til i højere grad at arbejde sammen i grupper på 3.-4. semester. De studerende kan studieskifte mellem bachelor og diplomingeniør efter første år – de fleste skifter fra diplom til bachelor.

Beskæftigelsen er god.

*TDB: Er det vigtigt for jer, at de studerende kan lære at arbejde alene?*

*Aftagere:* Vi har ikke fokus på, om de studerende har arbejdet alene eller i grupper. I industrien arbejder du aldrig alene.

*AHL: Er det vigtigt, at de studerende har haft noget praksisnært på de afsluttende semestre?*

*Aftagere:* Ser ikke en 1:1 sammenhæng. Har fokus på, at de lærer PBL på AAU. Kigger ikke på, hvor de studerende har været henne på et semester.



*FMP: Er det vigtigt som studerende at have haft studierelevant arbejde?*

*Aftagere:* Det er ikke en ulempe at have haft studierelevant arbejde, men det er helhedsbilledet, der tæller.

RVM redegjorde for implementeringen af ny studieordning for GBE - se PPT. Vi har arbejdet på at gøre kurserne mere fokuserede. På 3. semester gøres der mere ud af økonomisk styring og programmering.

*JBC: Produktudvikling og produktionsforberedelse – er det indeholdt i uddannelsen ligesom i Mekanik og produktion?*

*RVM:* Vi forsøger at generalisere, så det handler mere om produktionssystemer i bred forstand.

**Pause (14:55-15:05)**

## **5. Workshop om revision af kandidatstudieordninger (15:05-16:00)**

Vi skal på instituttet i løbet af det kommende år have revideret studieordningerne for størstedelen af vores kandidatuddannelser, herunder Produktionsledelse, Mekanik og produktion samt Fysik og teknologi. Vi har behov for jeres input til, hvilke fagelementer og generelle kompetencer I ser behov for i fremtiden fra vores dimittender. Emner der kan behandles:

- *Kernefaglige elementer – er der noget, der tyder på at blive mere eller mindre vigtigt i fremtiden?*
- *Generelle kompetencer som fremtidens medarbejder?*
- *AI – hvordan understøtter vi, at vores dimittender kan bruge AI-værktøjer på en sikker og effektiv måde i fremtiden?*

Input fra panelet ift. vigtige fagelementer og kompetencer:

- Simulering – helhedsforståelse og tværfaglighed
- Basic programming
- Projektledelse kan læres i virksomheden, så bedre at fokusere på noget andet.
- Væk fra gammeldags metoder. Det kunne måske give plads til nye metoder, hvis diplomingeniøruddannelsen i Maskinteknik havde fokus på konstruktion og bacheloruddannelsen i Mekanik og produktion på beregning. Vil være en god ide at fremme dialogen med industrien ved fx at invitere gæsteforelæsere.
- Eventuelt et tættere samarbejde med virksomheder hen over studiet.
- Stærk faglighed
- Livslang læring (kompetencer for fremtidens medarbejder)
- AI skal være et værktøj, som skal ind i de eksisterende uddannelser og fag.
- Machine Learning skal ind i uddannelserne. Man skal forstå fysikken og bruge Machine Learning som et redskab. Er relevant for både MP- og GBE-sporet.
- Mere projektarbejde – det er her, man sætter sig ind i ting og tilegner sig ny viden.
- Inden for Produktionsledelse er fleksibilitet godt, da feltet er meget bredt.
- Inden for klassisk mekanik er det vigtigt med en faglig grundpakke inden for nøglediscipliner og så ellers fint med fleksibilitet.
- End-to-end sustainability er et nyt hensyn i industrien, som skal tænkes ind. Er svært at beregne – vi ved ikke, hvor vi skal starte. Vi optimerer på cost og performance, men skal også optimere på sustainability, fx via vinkling på de klassiske discipliner. Kunne være spændende at have som et fag.



I kan finde vores nuværende studieordninger her (*klik på §18 – 'Overview of the programme' for at se det konkrete indhold i uddannelserne*):

Produktionsledelse: <https://studieordninger.aau.dk/2023/41/4148>

Mekanik og produktion: <https://studieordninger.aau.dk/2023/41/4114>

Fysik og teknologi: <https://studieordninger.aau.dk/2023/41/4263>

**Pause** (16:00-16:15)

#### **6. Studerende og dimittender med særlige behov (16:15-16:35)**

Vi ser på instituttet en stigning i antallet af studerende, der af forskellige årsager har særlige behov, der betyder, at de ikke kan gennemføre en uddannelse på samme måde og under de samme forudsætninger som den typiske studerende. Vi vil gerne have en drøftelse af, hvordan aftagerne ser på dette forhold, samt hvordan vi kan understøtte de studerende i at blive klar til et arbejdsliv.

Input fra panelet:

- Mange unge kommer ikke i gang med en uddannelse, da de ikke kan være i de rammer, der tilbydes. Det kunne måske være en mulighed, at studerende kan sidde ude i en virksomhed i stedet for at deltage i en gruppe.
- Inklusion og socialt ansvar er en agenda i alle større virksomheder.
- Et forslag kunne være at have en separat dialog med medarbejdere i virksomhederne, som har erfaring inden for området

#### **7. Input til områder til udvikling af efter-videreuddannelse (16:35-16:45)**

AAU fokuserer på at øge udbuddet af forskningsbaserede kurser inden for efter-videreuddannelse. Vi har vanskeligt ved at identificere behovene fra aftagerne og vil gerne have input til dette.

Instituttet udbyder et særskilt modul i Analyse og design af kompositte konstruktioner, som er efterspurgt af vindmølleindustrien, og vil gerne udbygge porteføljen.

Input fra panelet:

- Kurser skal være rettet mod industrien.
- Der vil ikke være stor efterspørgsel. Man kan fx tage gode online kurser hos MIT og Stanford.
- Kunne indtægtsdækket virksomhed være en mulighed?
- Lav eventuelt et kursus om sustainability.
- Måske skræmmer det potentielle deltagere, at der er en eksamen til sidst. Overvej eventuelt kurser uden afsluttende prøve.

#### **8. Afrunding og eventuelt, herunder fastsættelse af dato for næste møde (16:45-17:00)**

TDB takkede for deltagelse og gode input.

Vi tager input med videre i kvalitetsarbejdet.

Dato for næste møde meldes ud i god tid inden jul.