



## REFERAT

### Tværgående uddannelsesudvalg, Civilingeniøruddannelsen

#### Mødedeltagere

Studieledere: Anne Hauch og Jesper Larsen.

ISN-formænd: Peter Kjeldsen.

Studerende: Kamma N. Pedersen, Sofie S. Larsen

1. suppleanter: Andreas Ipsen, Laura Bonde Holst.

Dekaner: Lars D. Christoffersen og Philip Binning.

AUS: Jørgen Jensen, Trylle Arnfred og Kit Bjerregaard (referent).

13. dec. 2021  
kbjer

#### Afbud

Joachim Holbøll (undervisning), Lasse Engbo Christiansen og Henrik Wessing (undervisning).

#### Tid og Sted

Torsdag den 2. december kl. 13.00-15.00 i bygning 101, møderum 5 (1. sal i mødecenteret).

#### Dagsorden

1. **Velkommen**
2. **Fra summativ til formativ eksamen: Hvordan skaber vi forandringen?**
3. **Input til emner for kommende undervisningsseminarer**
4. **Drøftelse af LearningLab DTU's fremtidige profil**
5. **Ingeniører til hele Danmark (efterfølgende tilføjet til dagsordenen)**
6. **Meddelelser**
7. **Eventuelt og næste møde**

## 1. Velkommen ved Philip Binning

Philip bød velkommen til årets sidste CUU-møde og efterspurgte punkter til eventuelt.

## 2. Fra summativ til formativ eksamen: Hvordan skaber vi forandringen? ved Philip Binning

Philip introducerede punktet og formålet med, at der i de faglige miljøer skal skabes en fælles forståelse af eksamen som et middel til læring, ikke et mål i sig selv. Philip nævnte i den forbindelse DTU's æreskodeks og stillede spørgsmål ved, om DTU har udnyttet dette værktøj tilstrækkeligt bl.a. ift. eksamen og tilliden mellem underviser og studerende. Philip præsenterede (slides) forskellige eksamenstilgange og kom derefter ind på, hvorfor det er vigtigt at få gentænkt måden eksaminer afholdes:

- af hensyn til den øgede digitalisering i fremtiden
- og dermed også behovet for snydrobusthed
- for at sikre, at de studerende får mest mulig gavn (læring) af selve eksamen
- og fordi undervisningsperioden (både 13-ugers og 3-ugers) stadig oftere bruges til eksamensaktiviteter (mundtlige fremlæggelser, rapportafleveringer, delprøver etc.) så det er vigtigt, at eksamen bliver tænkt ind som en læringsaktivitet – ellers går det ud over de studerendes faglige udbytte af kurset.

*Baggrundsmateriale:*

*Links til 6 eksempler på alternativer til eksamen (videoer) fra undervisningsseminaret kan findes på [LearningLab DTU's hjemmeside](#)*

*Kristina Edströms oplæg Assessment – where the rubber meets the road som (bilag 1).*

CUU-medlemmernes perspektiver på, hvordan DTU kan lykkes med at gå fra summativ til formativ eksamen:

### Hjemmeeksamen

- De studerende bryder sig ikke om hjemmeeksamener pga. den høje forekomst af snyd. De er 'bange' for, at de andre snyder.
- Hjemmeeksamen giver en anden form for stress end stedprøven. De studerende er trygge ved eksamen på campus, dels ift. teknik, dels ift. forstyrrelser o.a.

### Formativ eksamen

- Der mangler et godt alternativ til den summative eksamen.
- Det skal sikres, at DTU's eksamensregler ikke hindrer formativ eksamen.
- Der skal defineres parametre for den formative og summative evaluering ex ift. snyd, læring, formål, tid, ressourcer osv.
- Formativ eksamen må ikke medføre at tidsforbruget til evaluering/bedømmelse bliver højere fx ved store kurser som Matematik 1 og Fysik1.
- Hvad siger aftagerne?
- Det skal afklares, hvad der er godt ved den formative eksamen og hvordan den form for eksamen kan det blive en succes.
- Det skal italesættes, hvorfor der laves om på eksamen og formålet skal give mening.
- Kombinationen af et projektforsvar og en afsluttende eksamen (hvor anvendelsen af værktøjet testes) foretrækkes af de studerende. Det kan være en udfordring at evaluere individuelt udelukkende gennem projektarbejdet.
- På DTU bliver peer review oftest ikke anvendt ordentligt, der skal udvikles en metode for dette - for der er potentiale for stor læring ved at se, hvordan andre har løst samme opgave.

### Tilrettelæggelse

- Eksamen og undervisning må ikke ligge parallelt. Det vil give fokus på eksamen frem for undervisning.
- Løbende evaluering og præsentation af resultater giver god mening, hvorfor det vil være godt at flytte eksamen til 13 ugers perioden, så de studerende reelt lærer undervejs.
- Hvis det er underviser, der tilrettelægger eksamensformen, vil det give usikkerhed omkring denne og forvirre de studerende. Formatet skal være kendt.

### **3. Input til emner for undervisningsseminarer ved Philip Binning**

Philip introducerede emnet og nævnte at en del af det at have Europas bedste ingeniøruddannelser hænger sammen med den gode undervisning. Den kommer ikke af sig selv og for at støtte op om og fremme den gode undervisning, har vi undervisningsseminarerne, hvor der præsenteres ny viden, kan hentes inspiration og erfaringsudveksles om undervisningsrelaterede emner.

Medlemmerne var på forhånd blevet bedt om at gennemse oversigten over tidligere mødeemner på [LearningLab DTU's hjemmeside](#).

Nogle af de emner, der har tidligere har være bragt op er:

- Europas bedste ingeniøruddannelse
- Online undervisning og -læring
- Bæredygtighed i uddannelserne
- Matematik i uddannelserne
- Livslang læring
- Uddannelses af ingeniører til fremtiden

Udvalgets input til fremtidige emner til undervisningsseminarerne:

- Konstruktiv feedback (underviser) og kvalitativ anvendelse af feedback (studerende) - Teach the Teacher
- Differentieret undervisning
- Aspekterne i Livslang Læring
- Undervisning af store hold
- Formativ evaluering
- Samarbejde med erhvervslivet
- Projekt-familier
- Anvendelse af hjælpelærer og hvordan benyttes de bedst i undervisningen (ph.d.)
- Hvordan evaluerer vi hjælpelærerne, så det sikres, at de bliver bedre
- Hvordan sikres sammenhængen mellem kurser (ex Polyteknisk Grundlag).
- Hvordan man som underviser og vejleder kan facilitere den indre motivation, drivkraft, engagement og involvering hos de studerende
- Kompetencer til underviserne, så de kan understøtte de studerende i at lære - hvordan studerende lærer at lære – så de studerende tager ansvar ikke kun for egen læring, men også for andres læring fx gennem peer grade (man lærer stoffet bedre, når man lærer fra sig).

#### **4. Drøftelse af LearningLab DTU's fremtidige profil ved Lars D. Christoffersen**

Lars introducerede punktet og gennemgik præsentationen (slides) samt henviste til udkastet til LearningLab DTU's nye profilbeskrivelse (bilag 2), der var eftersendt mødets dagsorden.

Profilbeskrivelsen er stadig på udkast-niveau og på den baggrund bad Lars udvalget om deres perspektiver på, hvad LearningLab DTU kan bidrage med i arbejdet med at understøtte undervisningen på DTU.

- Er profilbeskrivelsen meningsfuld?
- Mangler der noget i beskrivelsen?
- Understøtte underviserne til bedre undervisere.
- Videreuddannelse inden for undervisning.
- Praksisorienteret tilgang til afholdelsen af kursus.

Udvalget havde følgende bemærkninger til LearningLab DTU's fremtidige opgaver:

- Understøttelse af online undervisning (fx vejledninger, værktøjer, bistand fra læringskonsulent).
- To forhold skal understøttes ift. undervisningen: 1) det lavpraktiske forhold 'hvordan køres undervisningen på DTU' og 2) det didaktiske.
- Learning Lab sikre at undervisning krediteres ift. forskning.
- The Scholarship of Teaching and Learning (SoTL).
- Understøtte vejleder (og dermed de studerende) – det er udfordrende at 'starte' et afsluttende projekt op. Hvordan bruger man bedst hinanden.
- Kan vi få de dygtige undervisere på DTU til at samarbejde med LearningLab DTU, så det ikke bliver for 'konsulentagtigt'. Ex ved DTU Management mere om at undervise på store kurser end LearningLab DTU.
- Facilitere at de dygtige undervisere samles i et akademi, hvor man arbejder om at udvikle den bedste undervisning.

## 5. Ingeniører til hele Danmark ved Lars D. Christoffersen

Lars introducerede emnet og regeringens udspil om uddannelser til hele Danmark (10% af optaget skal flyttes, alternativt lukkes) og gav eksempler på, at bl.a. CBS og KU lægger op til at lukke uddannelser. DTU's strategi om at uddanne ingeniører til samfundet kombineret med den generelle mangel på ingeniører danner udgangspunkt for, at DTU tager udfordringen op og har fremlagt fire initiativer til at uddanne flere

ingeniører i hele Danmark samt to initiativer for styrkelsen af STEM-uddannelserne. Til foråret afklares om initiativerne kan godkendes og implementeres. 2030 er deadline.

Lars præsenterede de seks initiativer: <https://www.dtu.dk/ingenioerer-til-hele-danmark>

Udvalgets bemærkninger til ingeniører til hele Danmark:

- Kunne man tilbyde ingeniørstuderende kurser, der kunne give dem muligheden for at undervise i ex matematik i folkeskolen.
- Positivt at initiativerne ikke er 'skadelige' for DTU's studerende.
- Initiativerne skal tilbydes de nye studerende. Det er for udfordrende for de nuværende studerende der allerede går på DTU at flytte ud i landet.

## 6. Meddelelser ved Lars D. Christoffersen

Lars gennemgik meddelelserne:

### EuroTeQ kursuskatalog

Der var ved offentliggørelsen af kursuskataloget for foråret 2022 indmeldt i alt 81 kurser fra de syv partneruniversiteter. Kurserne fordeler sig således:

- 20 kurser fra CTU
- 8 kurser fra TUM (heraf 4 sprog- og kulturkurser)
- 6 kurser fra DTU
- 15 kurser fra L'X
- 18 kurser fra TalTech
- 4 kurser fra Technion
- 10 kurser fra TU/e (heraf 2 sprogkurser)

Det fælles kursuskatalog er som noget nyt blevet inddelt i tre emner:

- *Language & culture* (DTU: 0)
- *Entrepreneurial courses* (DTU: 1)
- *General courses* (DTU: 5)

Af de 81 kurser udbyder fem af partneruniversiteterne (CTU, TU/e, TalTech, L'X og TUM) i alt 13 sprog og kulturkurser.

Deltagerbegrænsning for EuroTeQ-studerende

Det gælder for alle universiteter i projektet, at der er deltagerbegrænsning på de fleste, indmeldte kurser.

Der er i øvrigt lige publiceret et interview med en studerende fra TalTech. Hun har med stor succes taget et kursus i indeværende semester, der er udbudt af DTU Food.

<https://taltech.ee/en/news/kersti-liis-vimm-euroteq-courses-offer-ideal-opportunity-experience-university-different-way>

#### Godkendelse af nye uddannelser

DTU har søgt om og fået godkendt oprettelse af følgende to nye uddannelser fra efteråret 2022:

- Kandidatuddannelse i Marin Ingeniørvidenskab, MSc in Ocean Engineering
- Master (deltidsuddannelse) i bæredygtigt byggeri.

#### Godkendelse af nye titler

- Bacheloruddannelsen i teknisk videnskab, Strategisk Analyse og Systemdesign bliver til Data Science og Management.
- Bacheloruddannelsen i teknisk videnskab, Vand, Bioressourcer og Miljømanagement bliver til Miljøteknologi.

#### Danmarks Studieundersøgelse

Danmarks Studieundersøgelse og hvad DTU har igangsat af initiativer for at hæve svarprocenterne.

Opdaterede svarprocenter pr. 30/11 (generelt):

DTU-studerende (samlet) 26%

DTU-dimittender (samlet) 26%

Dimittender:

Diplomingeniør-dimittender 23%

Civilingeniør-dimittender 28%

Studerende:

BSc 28%

MSc 28%

BEng 19%

Tidsplan og centrale rykkerinitiativer:

Danmarks Studieundersøgelsen lukker onsdag den 15/12 2021.

UFM udsendte rykker til dimittender mandag den 29/11 2021.

og udsender rykker til studerende torsdag den 2/12 2021.

Lokale initiativer:

Rettet mod dimittender

- DTU betaler Epinion for at udsende rykkere på vegne af DTU til dimittenderne i to omgange (2/12 og 9/12, pris 10.000 kr.)
- DTU Alumni udsender opfordringsmail til såvel diplomingeniør- som civilingeniørdimittender (planlægges til 2/12)

Rettet mod studerende

- Banner på DTU Inside
- Mail fra PF-formand til studerende (er udsendt)
- Påmindelse via Facebook via PF-formandens profil (udsendes antagelig sidst på ugen)
- Udsendelse af studiemeddelelse via DTU Inside med opfordring om at deltage. Dermed bliver undersøgelsen også synliggjort på DTU Learn (som studiemeddelelse)
- Reklame på infoskærme ved DTU Engineering Technology (antagelig fra sidst i denne uge)
- Evt. tilkøb af udsendelse af rykkerskrivelse via Epinion (kunne fx være mandag 6/12 og mandag 13/12, pris 10.000 kr.)
- Evt. udsendelse af mail fra dekanen til diplomingeniør-studieledere sammen med mail, som studielederne kunne videresende til deres studerende med opfordring om at deltage.

## **7. Eventuelt og næste møde ved Lars D. Christoffersen**

Lars takkede for et godt møde og informerede om, at næste møde indkaldes forår 2022, mødeindkaldelser udsendes inden udgangen af 2021.

Udvalget havde følgende ønske til fremtidigt emne på CUU:

- Diskussion af bedre kvalitativ feedback (give og modtage) mellem underviser og studerende.