

**Bilag 1: Oplæg til handlingsplan 2019**

Oplæg til handlingsplan 2019 omfatter følgende områder:

1. Særlige tværgående satsninger
2. Uddannelse
3. Forskning
4. Forskningsbaseret rådgivning
5. Innovation

**1. Særlige tværgående satsninger***Udvikling af sundhedsområdet*

DTU samler og styrker indsatsen inden for sundhedsområdet bl.a. med det nyoprettede institut DTU Sundhedsteknologi. Der iværksættes aktiviteter, der fremmer, at DTU indgår som en central aktør inden for området. Eksempelvis opbygning af partnerskaber med regioner og erhvervsliv, opbygning af portefølje af forskningsbaseret rådgivning (fx inden for personlig medicin), samarbejde med internationale myndigheder og organisationer.

*DTU Center for Entrepreneurskab i Teknologi*

For at styrke entrepreneurskabsområdet har DTU ved indgangen til 2019 etableret en selvstændig forsknings- og undervisningsenhed, Center for Entrepreneurskab i Teknologi (CET). Centeret skal udbyde og udvikle forskningsbaseret undervisning og viden ift opstart af højteknologiske virksomheder og samtidig medvirke til at udvikle DTU's økosystem for start-ups. I 2019 vil centeret etablere sig som en central aktør på DTU og skabe eksterne relationer via et fellownetværk med tilknytning af en række nationale og internationale eksperter i entrepreneurskab.

**2. Uddannelse***Flere ingeniører til samfundet*

Med reference til fremtidens behov for ingeniører i Danmark gennemføres en analyse af mulighederne for uddannelse af flere ingeniører på DTU. Herunder fokuseres der på den stagnerende søgning til diplomingeniøruddannelsen, kapaciteten i DTU's undervisningslokaler, DTU's pædagogiske kapacitet, de studerendes rammer (psykisk og fysisk læringsmiljø), DTU's konkurrencesituation mv.

*Udvikling af ingeniøruddannelserne*

DTU's uddannelser justeres og videreudvikles på baggrund af resultaterne af nationale undersøgelser (fx kvalitetsmåling, dimittendundersøgelse, digitalisering mv.) og lokale analyser (fx uddannelsesevalueringer, frafald, kønssammensætning mv.) samt arbejdsmarkedets krav til fremtidens ingeniører. Herunder vil der blive udviklet og udbudt nye uddannelser, udviklet nye kurser (fx biologikurser til alle studerende på civilbacheloruddannelsen) og arbejdet med integration af FN's bæredygtighedsmål i uddannelserne. Der planlægges endvidere afholdt en dimittend- og aftagerkonference med henblik på i endnu højere grad at målrette DTU's uddannelser til arbejdsmarkedet.

*Udvikling af undervisningskvalitet, e-læring og pædagogisk meritering*

I forbindelse med den igangværende udrulning af DTU Learn (DTU's nye Learning Management System) fokuseres på styrkelse af online og blended learning som supplement til fremmødeundervisningen på DTU. Via målrettede aktiviteter, herunder forskellige workshops, sigtes på at videreudvikle undervisningen på DTU, sådan at de studerende arbejder bedre, lærer mere, og de studerendes forskellige forudsætninger og læringsstile bedre imødekommes. I 2019 sættes særligt fokus på at øge viden om og anvendelse af forskellige former for feedback mhp. at øge de studerendes læring. Målet er gennem organisatorisk dialog at udvikle et inspirationskatalog, som skal danne grundlag for øget anvendelse af forskelligartede former for

feedback til de studerende. Desuden igangsættes udvikling af en model for pædagogisk meritering, som skal beskrive og vurdere pædagogiske kompetencer i forbindelse med ansættelse og forfremmelser, og som følger DTU's lønstruktur for VIP.

#### *Institutionsakkreditering*

Fornyset institutionsakkreditering af DTU i 2020 forberedes gennem udarbejdelse af en selvevaluering, der viser, at DTU lever op til kriterierne i akkrediteringsloven; udarbejdelse af intern, strategisk kommunikation; organisatorisk dialog med aktørerne i uddannelsesprocessen på DTU; og systematisk gennemgang af procedurer i uddannelsesprocessen.

#### *Studiemiljø*

De seneste års øgede optag på DTU nødvendiggør yderligere intensivering af arbejdet med øget kapacitetsudnyttelse af DTU's undervisningslokaler, herunder indførelse af nye skemamoduler, renovering og udvikling af formelle og uformelle læringsrum, fremskrivning af behovet for undervisningslokaler på DTU, samt optimering af lokalefordelingsprocessen. Derudover vil arbejdet med DTU's nye studiemiljøhandlingsplan for 2019-2021 blive igangsat, og der vil være fokus på initiativer til øget studentervelfærd.

#### *Tiltrækning og fastholdelse af internationale MSc-studerende*

Inden for den ramme, som DTU må optage internationale studerende, vil indsatsen for at tiltrække så dygtige studerende som muligt blive styrket. Samtidig vil indsatsen for at skabe de bedst mulige betingelser for at endnu flere internationale DTU-dimitterende kan overgå til beskæftigelse i danske virksomheder blive intensiveret.

#### *Ph.d.-uddannelse*

For at imødekomme samfundets behov for højtuddannede forskere vil DTU i 2019 optage mere end 400 ph.d.-studerende. På baggrund af den igangværende dimittendundersøgelse vil det blive vurderet, hvilke initiativer der er nødvendige at arbejde videre med i 2019. DTU's overholdelse af principper for god videnskabelig praksis er afgørende for troværdig forskning af høj kvalitet. For at bidrage til at skabe troværdig forskning af høj kvalitet, og som led i kvalitetssikringen af ph.d.-uddannelsen, indfører DTU i 2019 obligatorisk plagiattjek af ph.d.-afhandlinger.

#### *Efteruddannelse*

Efteruddannelsesområdet på DTU er i vækst, og DTU sigter mod at kunne imødekomme samfundets behov for efter- og videreuddannelse. Derfor forventes det, at der i 2019 igangsættes en række initiativer med henblik på en væsentlig forøgelse af udbuddet af efteruddannelse på DTU. På de interne linjer vil et nyt IT-system blive taget i brug, således at DTU bedre kan servicere alle typer af efteruddannelse.

### **3. Forskning**

#### *Publikationer*

For at understøtte strategiens mål om at være blandt de fem bedste tekniske universiteter i Europa vil et fortsat fokus være på at sikre, at universitetet dels har en udvikling i antal videnskabelige artikler, der svarer til universitetets allianceuniversiteter, dels har et fortsat højt niveau i publikationernes videnskabelige gennemslagskraft målt som citationsimpact pr. artikel og har en høj frekvens af sampublicationer med erhvervslivet.

#### *Ekstern finansiering*

Indsatsen med central støtte til ansøgninger målrettet EU's rammeprogram for forskning, Horizon 2020, fastholdes. Der forudses en udvikling mod central støtte til flere ansøgninger målrettet Danmarks innovationsfond, Danmarks Frie Forskningsfond og en række danske private fonde med åbne tematiske

opslag. Støtteberedskabets ydelser skal tilpasses denne udvikling. Innovations- og forretningsmæssige kompetencer vil blive integreret i ansøgningsvejledningen.

#### *Forskningsinfrastruktur*

Der vil blive fastlagt en model for prisfastsætning for forskningsinfrastruktur, der giver beregninger af de krav, DTU kan gøre gældende ift. forskellige typer eksterne finansieringskilder. Desuden vil der blive samlet et katalog med forslag til forretningsmodeller, der tillader anvendelse af forskningsinfrastruktur på tværs af DTU og ift. eksterne brugergrupper.

Der vil blive igangsat realisering af identificerede elementer af DTU's hvidbog for forskningsinfrastruktur (2017), og nye vil blive prioriteret. Herunder vil der være et særligt fokus på sikring af infrastruktur inden for det sundhedsteknologiske område som fundament for DTU's nye institut. Mulighederne for større bevillinger fra Dansk Roadmap for Forskningsinfrastruktur og private fonde afsøges løbende, og der arbejdes forsat på at sikre finansiering til ESS fyrtårnsmiljøer (med placering på DTU).

#### *God videnskabelig praksis*

DTU arbejder fortsat med at sikre høj integritet i forskningen, hvilket kræver kontinuerlig opdatering på området. Primo 2019 vil DTU implementere plagiattjek for alle ph.d.-afhandlinger, og der planlægges udvidet undervisning i forskningsintegritet specifikt rettet mod ph.d.-studerende. Der arbejdes løbende på at udvide kompetencer omkring forskningsetiske problemstillinger.

#### *Forskningsledelse og karriereveje*

Mulighederne vil blive afsøgt for at udvikle og etablere træning i forskningsledelse for DTU's unge forskere, der har opnået en væsentlig forskningsbevilling og skal etablere sig som leder af selvstændigt forskningsprojekt.

#### *Tenure track*

DTU vil introducere begrebet tenure track for at styrke DTU i konkurrencen om de bedste forskningstalenter. En ensartet implementering af tenure track på tværs af DTU skal sikre et genkendeligt, formaliseret og transparent karriereforløb for medarbejdere på adjunkt-niveau. Det er intentionen, at tenure track er implementeret på DTU fra januar 2020.

#### *Internationale Alliancer*

I 2019 vil DTU i alliancen EuroTech Universities have formandsskabet, og der vil således blive lagt væsentlige ressourcer i fremdriften af samarbejdet, herunder ikke mindst integration af alliancens seneste medlem: Ecole Polytechnique. Der er i alliancen indledt forhandlinger om optagelse af Technion - Israel Institute of Technology, som forventes afsluttet i 2019. Endelig forventer partnerne at udarbejde en fælles ansøgning til et pilotprojekt om europæiske fællesuddannelser til det nye instrument "European Universities Network". I NordicFiveTech er der fortsat fokus på at understøtte fælles uddannelser og forskningssamarbejde, ligesom der understøttes opstart af samarbejder om infrastruktur, efteruddannelse og udveksling af bachelorstuderende. I forhold til DTU's strategiske samarbejder i Asien vil der være fokus på relationspleje, konsolidering og udvikling af eksisterende aktiviteter. Der er forventning om at forny DTU's overordnede samarbejdsaftale med KAIST i Korea. Der er i samarbejdet med University of Queensland forventning om at indgå en strategisk partnerskabsaftale.

#### 4. Forskningsbaseret rådgivning

##### *Konkurrenceudsættelse af den forskningsbaserede rådgivning*

Miljø- og Fødevarerministeriets bevillinger til den forskningsbaserede rådgivning er varslet konkurrenceudsat senest i 2026. DTU vil i 2019 arbejde for at indgå i og vinde relevante opgaver inden for området.

##### *Bæredygtig forvaltning af havets levende ressourcer*

DTU har stolte traditioner og stor international anerkendelse inden for havmiljø- og fiskeriforskning og understøttelsen af en bæredygtig udnyttelse og forvaltning af havets levende ressourcer. DTU's havforskningsskib Dana er Danmarks eneste oceangående havundersøgelsesskib. Dana er fra 1981 og nedslidt, og efter en flerårig dialog med ministerier om finansiering til en erstatning for Dana, er behovet for at processen omkring et nyt skibsbyggeri igangsættes, presserende. Et nyt forskningsskib vil være til gavn for hele fiskerisektoren og vil kunne understøtte bredere tværgående forskningsaktiviteter, fx i Arktis.

##### *Sektorudviklingsprojekt om smarte energisystemer*

Energi er en dansk erhvervs- og forskningsmæssig styrkeposition. DTU gennemfører i 2019 et sektorudviklingsprojekt med fokus på Smarte Energisystemer. Indsatsen skal skærpe profilen og samle forskning i Smarte Energisystemer på DTU. Indsatsen skal fremme digitalisering af Smarte Energisystemer, dokumentation af positive effekter vha. demonstration og et energiforbrugs- og tarifystem, som muliggør fleksibilitet i anvendelse af forskellige energikilder i samme energisystem. Projektet vil beskrive forsknings- og innovationsbehovene inden for disse og andre områder. Der er opbakning til projektet fra DI Miljø, Dansk Fjernvarme, Dansk Byggeri, Grøn Energi og Dansk Energi.

##### *Styrke DTU's bæredygtighedsprofil internt og eksternt*

DTU ønsker at styrke fokus på bæredygtighed inden for alle DTU's kerneopgaver. Der iværksættes et program, der koordinerer aktiviteter inden for bæredygtighedsområdet, herunder DTU's kommunikationsindsats vedr. FN's verdensmål og udviklingen af en DTU politik for bæredygtighed.

#### 5. Innovation

##### *DTU i det nye danske erhvervsfremmesystem*

DTU bidrager til vækst i Danmark via vores tætte samarbejde med højteknologiske virksomheder over hele Danmark, og ønsker at spille en synlig rolle i det nye danske erhvervsfremmesystem. Samarbejde med både store virksomheder, SMV'ere og videnbaserede start-ups skal fortsat udbygges, ligesom samarbejde med klynger og netværk, de nye erhvervshuse, relevante ministerier og initiativer til erhvervsfremme skal udvides og intensiveres.

##### *Øget fokus på medarbejder start-ups uden patentbeskyttelse*

DTU har et veletableret system til at understøtte udviklingen af start-ups ud fra patentbeskyttede opfindelser. Der ligger betydelige muligheder for kommercialisering af ikke-patentbeskyttet knowhow og teknologi. Der vil derfor blive udviklet en ramme til at understøtte medarbejder start-ups med udgangspunkt i ikke-patentbeskyttet knowhow og teknologi med henblik på at skabe værdi for samfundet.

##### *Levedygtige og skalerbare virksomheder*

Risikovillig kapital er et væsentligt element i udviklingen af opstartsvirksomheder. I 2019 vil der derfor blive etableret et overblik over tilskudsmuligheder og investornetværk, herunder vil der blive opbygget stærkere relationer til nøgleinvestorer til gavn for kommende og eksisterende start-ups fra DTU.

DTU vil ligeledes gøre bedst mulig brug af den i regi af danske universiteter udarbejdede rapport og vejledning over statsstøtteregler, således at DTU kan give bedre muligheder for at understøtte start-ups i deres tidlige periode.

*DTU Skylab – et samlende miljø for studerende, forskere og virksomheder*

Miljøet omkring DTU Skylab ekspanderes over den kommende tid i stigende grad til – foruden de studerende – at involvere forskere og virksomheder. Nye samarbejder med eksterne virksomheder og unge forskeres innovative projekter skal krydsbestøves med de studerendes idéer og kompetencer og øge den samlede innovationskraft omkring DTU Skylab. I 2019 vil der blive udbudt et øget antal innovationsaktiviteter til ph.d.-studerende og forskere.

*DTU som fyrtårn ift. digitalisering af det danske samfund*

DTU har det seneste år oprettet en digital innovationshub i DTU Skylab baseret på en række eksternt finansierede aktiviteter målrettet danske virksomheder fra pre-start-ups til store virksomheder. Målet er at gøre den digitale innovationshub til et varigt fyrtårn for DTU's aktiviteter inden for det digitale område og styrke såvel DTU's forskning på området samt aktiviteter målrettet dansk erhvervsliv og den offentlige sektor. Arbejdet med den digitale innovationshub fortsættes i 2019. En række ydelser og koncepter til start-ups og virksomheder bliver udviklet og testet og der bliver skabt et solidt fundament for at rejse forsknings- og innovationsmidler til en fortsat indsats.