

Internt dokument

Internationale Samarbejder 2019

Redaktion: Kontor for Internationale Relationer

1. Resumé	2
1.1 Rapportens formål.....	3
1.2 Opsummering på tendenser og udvikling 2018-19	4
2. Nøgletal 2018	5
3. Alliancer og strategiske partnerskaber	7
3.1 Nordic Five Tech	7
3.2 EuroTech Universities Alliance	9
3.3 KAIST – Korean Advanced Institute of Science and Technology.....	12
3.4 Sino Danish Center for Education and Research (SDC).....	13
3.5 Nanyang Technological University (NTU) og Singapore	14
3.6 University of Queensland (UQ).....	14
3.7 Andre partnerskaber og samarbejder	15
3.7.1 European Energy alliance (EERA)	15
4. Studentermobilitet	16
4.1 Udvekslingsmobilitet	16
4.1.1 Kriterier for DTU's valg af partnerinstitutioner til studenterudveksling.....	16
4.1.2 Balance i udvekslingsaftaler	17
4.2 Rekruttering af internationale studerende til hele uddannelser på DTU.....	18
4.2.1 Hvor mange, hvor og hvorfor?	18
4.2.2 Stigning i antallet af selvbetalere	18
5. International forskning	19
6. International forskningsbaseret rådgivning	21
6.1 Samarbejdspartnere og opgavetyper.....	22
7. Innovation	23
7.1 Internationalt samarbejde om innovationsmiljøer	23
7.2 Knowledge and Innovation Communities (KIC)	24
8. International HR	26
8.1 Employer branding	26
8.2 Rekruttering og indstationering	26
Bilag 1 – Mobilitet med alliancepartnere	28
Bilag 2 – Sampublikationer med alliancepartnere	29
Bilag 3 – Placering på internationale universitetsranglister	30
Bilag 4 – Publikationer, citationer og impact	31
Bilag 5 – Sampublikationer og samarbejdspartnere	32
Bilag 6 – EU-koordinatorer og ERC bevillingshavere	37
Bilag 7 – Strategi	40

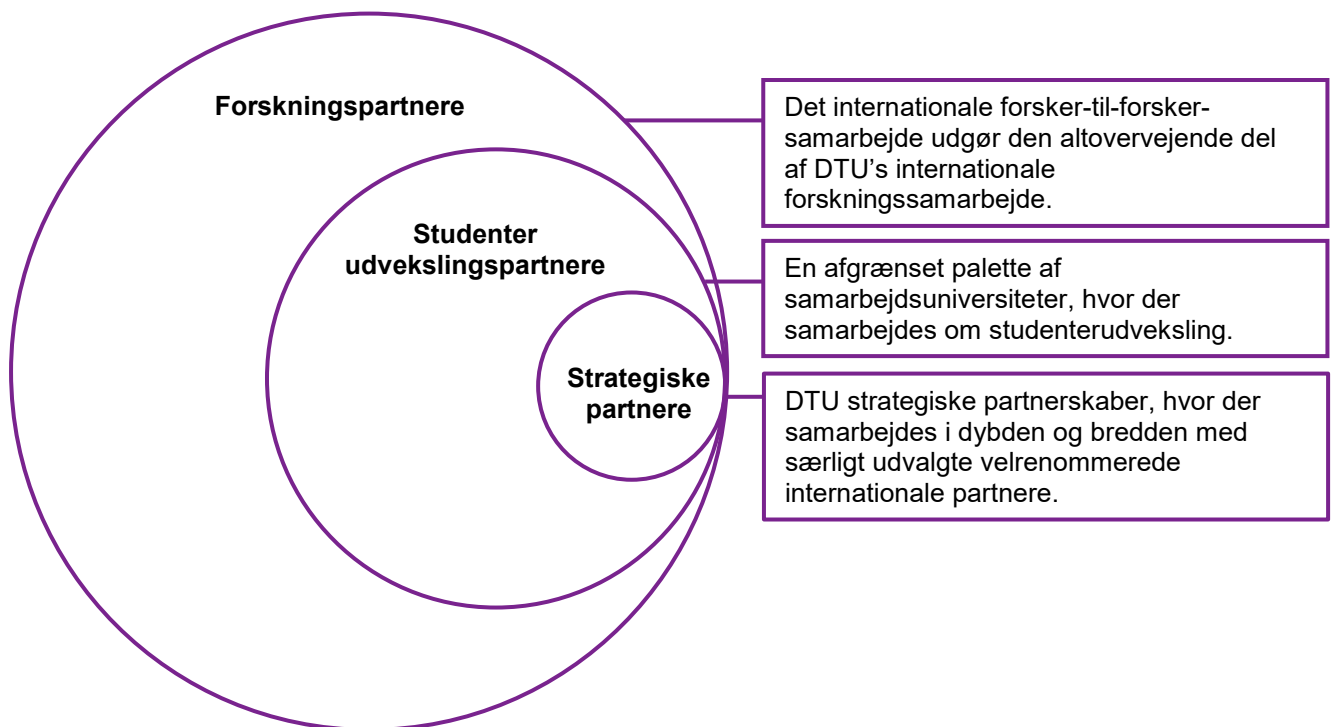
1. Resumé

DTU's målsætning er at være et internationalt anerkendt eliteuniversitet, der kan tiltrække studerende, forskere, virksomhedssamarbejdspartnere og ressourcer fra hele verden, og dermed bidrage til at skabe arbejdspladser og værdi for det danske samfund. De tekniske udfordringer kan dog sjældent løses i en isoleret national kontekst - de er udfordringer, Danmark har til fælles med det øvrige globale samfund, og som derfor må løses gennem internationalt samarbejde. Tilsvarende er kvaliteten af de løsninger, som vi udvikler på DTU, ofte afhængig af samarbejde med verdens førende forskningsmiljøer. Internationalisering bidrager dermed til at kvalitetssikre DTU's bidrag til det danske samfund, og til at fremtidens danske ingeniører uddannes efter de højeste internationale standarder, hvilket er forudsætningen for, at danske virksomheder kan levere fremtidens tekniske løsninger til et globalt marked.

Den internationale agenda omkring FN's 17 verdensmål for bæredygtig udvikling og privatsektorsamarbejde udpeger innovation og teknologi som væsentlige midler til at verdens samfund kan realisere ambitionen om at indfri verdensmålene i 2030. Det rummer væsentlige perspektiver for DTU's internationale indsats.

Den følgende gennemgang af DTU's internationale aktiviteter hviler på tre søjler:

1. Peer-to-peer forskningssamarbejde og forskningsnetværk etableret i forbindelse med finansiering fra f.eks. forskningsråd, EU og ikke mindst gennem uformelle kontakter
2. Alliancer og partnerskaber
3. Et internationalt og kosmopolitisk campusmiljø.



1. Forskning

Grundlaget for DTU's internationale forskningsindsats leveres af vores forskere, som bidrager til opfyldelsen af målet om at blive anerkendt som et af verdens førende internationale universiteter. Forskningen er international og vores forskere skal kunne hente den bedste viden fra hele verden. Mere end 2/3 af DTU's publikationer sampubliceres med kolleger på udenlandske universiteter, og det er med til at underbygge og konsolidere vores position som et internationalt anerkendt eliteuniversitet, der kan tiltrække stærke kapaciteter og partnere

2. Alliancer og partnerskaber

DTU's strategiske internationale indsats bidrager til at brande og positionere universitetet gennem samarbejde med andre excellente og velrenommerede universiteter og institutioner. Dette forbedrer vores muligheder for at rekruttere internationalt talent og opnå den finansiering, som er afgørende for at drive teknisk forskning og uddannelse på internationalt eliteniveau. En forudsætning for denne strategiske indsats er at identificere og pleje relationer til de rette partner-universiteter med henblik på at udvikle gensidige, forpligtende samarbejder om forskning, uddannelse, innovation og forskningsbaseret rådgivning. Der tages udgangspunkt i høj akademisk standard i kombination med filosofi og ledelsesmål, der matcher DTU's, ønsket om en geografisk passende fordeling og et fundament af eksisterende veletablerede forskningssamarbejder, der rummer potentiale for synergier og udvidelse.

Samarbejde om studenterudveksling understøttes af en kvalitetssikringsproces, som har til formål at begrænse aftalerne til aktive partnerskaber af høj kvalitet, hvor der er balance i udvekslingen. Derudover har geografisk spredning, partnerinstitutionernes omdømme og ranking, kursusudbud og eksisterende samarbejde med DTU's forskningsmiljøer betydning for porteføljen af udvekslingsaftaler.

3. Internationalt campusmiljø

Forudsætningen for at opnå status som en international campus, er en mærkbar tilstedeværelse af internationale studerende og medarbejdere/forskere. Der skal med andre ord være en åben atmosfære og et miljø, der virker imødekommende over for andre nationaliteter og kulturer.

Vi tiltrækker i dag et stort antal dygtige, internationale studerende, medarbejdere og ph.d.-studerende fra hele verden, der opfatter et job, studie- eller forskningsophold ved DTU som en værdifuld adgangsbillet til et globalt arbejdsmarked.

DTU's internationale indsats indgår i universitetets overordnede strategi for 2014-2019. Se bilag 7 med uddrag fra strategien.

1.1 Rapportens formål

DTU's internationale indsats understøttes af ledelsen og administrationen på en række områder: Studenterrekruttering og -mobilitet i kontoret for International Uddannelse i Afdelingen for Uddannelse og Studerende; International HR i Koncern HR; Innovation og forskningsbaseret rådgivning i Afdelingen for Innovation og Sektorudvikling; Forskerstøtte og Internationale Relationer i Afdelingen for Forskning og Relationer. Fagkontorerne servicerer DTU's ledelse og institutter med baggrund, kontakter og netværk i tæt samarbejde med forskere og undervisere.

Oversigten over DTU's internationale samarbejder udarbejdes af Kontoret for Internationale Relationer, AFR, som orientering til DTU's direktørkreds, institutter og direktion med henblik på at skabe et overblik over DTU's

internationale indsats med udgangspunkt i igangværende projekter og samarbejder.

1.2 Opsummering på tendenser og udvikling 2018-19

DTU's internationale samarbejde har i perioden 2018-2019 været præget af konsolidering og nyudvikling. Der har overordnet været en stigning i den udgående studentermobilitet, der betyder at DTU de seneste fire år har haft en bedre balance i udvekslingsmobiliteten i forhold til tidligere år. DTU havde således i 2018 693 udgående og 981 indgående studerende i 2018 – sammenlignet med 393 udgående og 961 indgående i 2013.

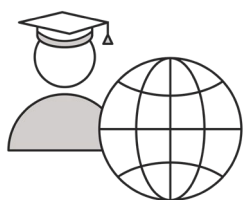
I regi af Horizon 2020 har DTU frem til maj 2019 hjemtaget 290 bevillinger med en samlet værdi på 1,2 mia. kroner fordelt over programmets tre søjler Excellent Science, Societal Challenges og Industrial Leadership. DTU ligger dermed som nr. 2 på hjemtag fra H2020 i Danmark. Hjemtag fra internationale kilder til forskningsaktiviteter er stigende fra hhv. 283 mio kr fra EU og 138 fra øvrige internationale kilder i 2014 til 369 mio kr fra EU og 161 fra øvrige internationale kilder i 2018.

I relation til DTU's alliancer og strategiske partnerskaber bemærkes navnlig udvidelsen af EuroTech Universities Alliance med hhv. franske École Polytechnique og fra januar 2019 med Technion Israel Institute of Technology, som begge er internationalt førende tekniske elite-universiteter. Alliancens geografiske repræsentation er dermed styrket til fordel for såvel den fælles policy-indsats som mulighederne for hjemtag af forskningsmidler. Det fælles Bruxelles-kontor er veletableret, og alliancens hjemtag af midler fra H2020 er stigende. Sammenlignes den generelle succesrate for hjemtag fra Horizon 2020 med hjemtaget i regi af EuroTech, er sidstnævnte måleligt højere (19,5 % vs. 13,9 %). Til eksempel har EuroTech hjemtaget en bevilling på mere end EUR 11 mio fra MSCA COFUND-programmet, som skal finansiere ansættelsen af i alt 80 Postdoc stipendiater. Det vindende EuroTech-initierede konsortium bag EIT Smart Urban Mobility KIC vil i perioden 2019-2026 modtage en samlet bevilling på EUR 400 mio.

Samarbejdet i Nordic Five Tech udvikler sig på 13. år. Der interageres med Nordisk Ministerråd på relevante agendaer, og studentsøgningen til de fem fælles kandidatuddannelser er stabil. Den gensidige evaluering af uddannelsesprogrammer er integreret i flere af partneres kvalitetssikringssystemer, og samarbejdsporteføljen er senest udvidet med forskningssamarbejde om Kunstig Intelligens, strategiske forskningsansøgninger og deling af forskningsinfrastruktur.

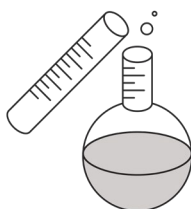
Relationen til KAIST er i fortsat udvikling. I forbindelse med Kronprinsparrets besøg i Sydkorea afviklede DTU og KAIST i fællesskab et Student Innovation Sprint, som gav anledning til positiv omtale på regeringsniveau og international medieomtale af DTU som et stærkt universitet, der leverer teknologiske løsninger på verdens udfordringer i samarbejde med sine internationale partnere.

2. Nøgletal 2018



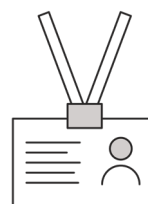
40%

Internationale
MSc studerende



62%

Internationale
Ph.d.-studerende



34%

Internationale
medarbejdere



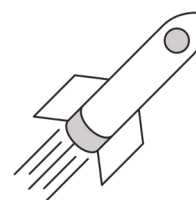
69%

Sampublikationer med
internationale kolleger



29%

Af DTU's eksterne hjemtag til
forskningsaktiviteter er fra
internationale kilder



34%

af DTU dimittender fra
kandidatuddannelsen har
været på udlandsophold.

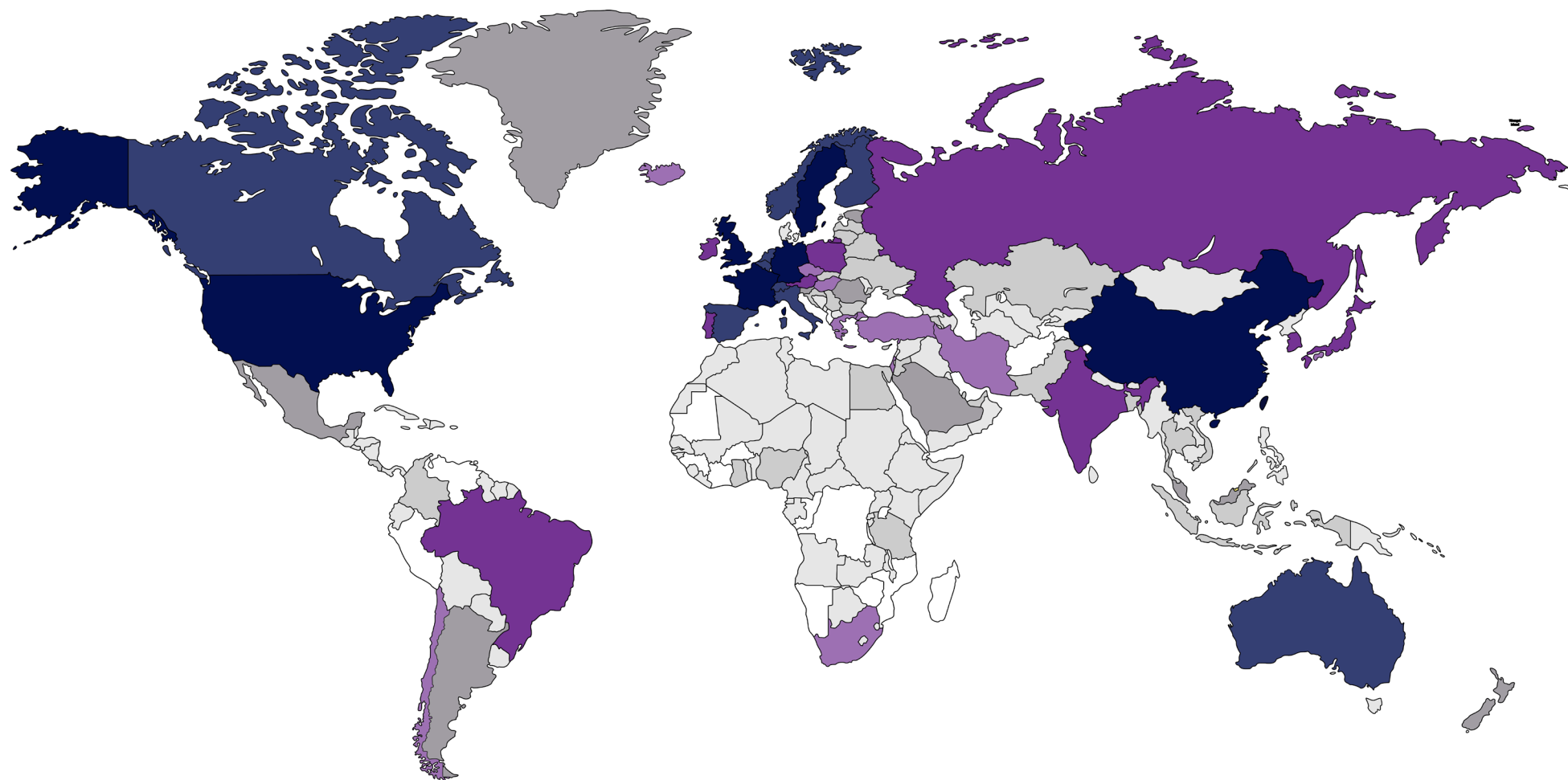
Kilde: DTU in Profile 2019 samt STADS




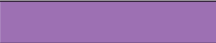

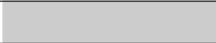
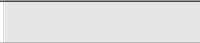
Et historisk nedslag på udvalgte tal viser en fremgang for såvel den udgående som indgående studentermobilitet (hhv. 393 udgående og 961 indgående i 2013 mod 750 udgående og 981 indgående i 2018), en stigning i hjemtag af internationale midler til forskningsaktiviteter (hhv. 283 mio kr fra EU og 138 fra øvrige internationale kilder i 2014 og 369 mio kr fra EU og 161 fra øvrige internationale kilder i 2018). Optaget af internationale studerende på kandidatuddannelsen er steget fra 474 i 2013 til 697 i 2018.

Internationale sampublikationer

Mere end 2/3 af publikationerne fra DTU-forskere er sampubliceret med internationale kolleger. På verdenskortet nedenfor ses bredden og antallet af DTU's sampublikationer med internationale universiteter, forskningsinstitutioner og virksomheder. Data er fra Web of Science (WoS).

I bilag 5 uddybes yderligere med angivelse af DTU's sampublikationer med de 10 største samarbejdspartnere i de 15 lande, som DTU samlet set har flest sampublikationer med.



Farvekode							
Antal sampub.	2551-1000	999-400	399-200	199-100	99-50	49-10	9-1

3. Alliancer og strategiske partnerskaber

Siden 2006 har DTU arbejdet målrettet på at indgå strategiske alliancer med excellente internationale universiteter, hvor der kan identificeres gensidige fordele ved et tættere og bredere samarbejde, og hvor der på ledelsesplan er enighed om mål og strategier for samarbejdet.

Disse partnerskaber adskiller sig fra DTU's øvrige tematiske partnerskaber, studenterudvekslingsaftaler, generelle MoU'er og aftaler indgået på institutniveau ved at være overgribende partnerskaber, hvor universiteterne på koncernniveau gensidigt har forpligtet sig til et langsigtet samarbejde inden for flere indsatsområder. Der er i sagens natur tale om et særligt udvalgt og begrænset antal partnere, som er DTU's foretrukne, når det handler om strategiske indsatser som etablering af fælles uddannelser, Ph.d.-aftaler, faglige og kollegiale netværk og internationale lobby og policy tiltag.

De strategiske samarbejder med udenlandske universiteter fordrer et dynamisk og fortløbende relations- og udviklingsarbejde med fokus på at understøtte DTU som et internationalt eliteuniversitet til gavn for studerende og forskere og det omgivende samfund - et samfund som står over for nye globale udfordringer, der kalder på løsninger fra den tekniske forskning.

Derfor fokuserer DTU i disse år på fortsat at udvikle og konsolidere sine etablerede alliancer og strategiske partnerskaber. Disse omfatter Nordic Five Tech, EuroTech Universities og KAIST, deltagelse i SDC, det Sino-Danske universitetscenter i Beijing samt nyere strategiske partnerskaber med Nanyang Technological University (NTU) i Singapore og University of Queensland (UQ) i Australien.

Den internationale agenda omkring FN's 17 verdensmål for bæredygtig udvikling og privatsektorsamarbejde er en interessant udvikling for DTU i en kontekst, hvor innovation og teknologi anses som væsentlige midler til at verdens samfund kan realisere ambitionen om at indfri verdensmålene i 2030. Der er i dette perspektiv i 2019 igangsat en kortlægning af potentielle strategiske partnere i udviklings- og vækstlande, herunder i Indien.

3.1 Nordic Five Tech

Nordic Five Tech blev etableret i 2006 på initiativ af DTU og omfatter de fem førende, tekniske universiteter i Norden: DTU, NTNU, KTH, Chalmers og Aalto. Formandskabet går på skift mellem de fem partnere og varetages i 2019 af Chalmers og fra juni 2020 af NTNU.

Studenterforeningerne i alliancen mødes desuden regelmæssigt med henblik på gensidig erfaringsudveksling og for at generere idéer til udviklingen af Nordic Five Tech som "extended campus".

Uddannelse

Nordic Five Tech har som vision at skabe en fælles, synlig indgang til Norden for internationale ingeniørstuderende og etablere alliancen som en "extended campus", der giver studerende og forskere mulighed for at udnytte alliancens infrastruktur, kurser, konkurrencer og øvrige tilbud. Nordic Five Tech's samarbejde om uddannelse er meget veludbygget og omfatter foruden fælles kandidatprogrammer også gensidig kvalitetssikring af regulære uddannelser, studenterentreprenørskab og senest udveksling af diplom-ingeniør-studerende.

Nordic Five Tech udbyder fem Joint Master Programmes, som alle har modtaget Nordisk Ministerråds Nordic Master label. Programmerne er defineret inden for områder, hvor partnerne hver for sig har særlige kompetencer og infrastruktur, hvilket gør det muligt at udbyde unikke studietilbud med en nordisk karakter: Innovative and Sustainable Energy Engineering, Cold Climate Engineering, Environmental Engineering, Maritime Engineering og Polymer Technology. Der kan læses mere om N5T's fælles masteruddannelser på: www.nordicfivetech.org.

De fælles uddannelsesprogrammer (Joint Master Programmes) understøttes på det praktiske plan af en fælles håndbog for udvikling og implementering af fælles uddannelser, hjemmesider samt en "Nordic Five Tech Study Handbook" for studerende, som alliancen på opfordring af Nordisk Ministerråd har valgt at dele med andre nordiske universiteter.

Nordic Five Tech programmerne er faglige specialiseringer under eksisterende kandidatstudieretninger og har derfor relativt smalle målgrupper blandt potentielle studerende. Optaget er stigende og partnerne ønsker at denne tendens fortsætter. DTU fokuserer på at opbygge nye, bilaterale uddannelsesprogrammer med strategiske partnere, som f.eks. senest double degree aftale med NTNU inden for Akvatisk Teknologi i 2019.

Studerende på N5T Joint Master Programmes

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Antal studerende med tilsagn om optagelse	117	102	148	176	182	157	161
Antal studerende på år 1	35	28	38	61	57	50	46
Antal dimittender	0	6	15	24	30	42	38

Den fælles kvalitetssikringsøvelse for kandidatuddannelser, "N5T Peer Evaluation Exercise" har fungeret i godt 10 år. Kvalitetssikringen foregår ved, at studieledere inden for beslægtede fagområder evaluerer hinandens programmer og giver input til fortsat udvikling af uddannelserne. Instrumentet er blevet integreret i flere af partnernes ordinære kvalitetssikringsprocedurer.

Nordic Five Tech har endvidere etableret en fælles ph.d.-kursusdatabase: www.phdcourses.nordicfivetech.org der på nuværende tidspunkt indeholder 915 kurser. I 2017 underskrev rektorerne et MoU om ph.d.-uddannelse, som skal tjene som ramme for et udbygget samarbejde. DTU har i 2018 og 2019 etableret flere nye ph.d.-projekter med N5T partnere, bl.a. inden for Vind, Smart Grids, Big Data med mere.

Forskning og innovation

Nordic Five Tech alliancen har et omfattende forskningssamarbejde, og målt på DTU's fælles forskningspublikationer med udenlandske universiteter i perioden 2014-18 er de fire N5T-partnere alle inden for Top 30. Det samlede antal bilaterale co-publikationer mellem N5T medlemmerne er steget fra 443 i perioden 2007-2011 til 1328 i perioden 2013-2017.

Derudover er de fire nordiske partneruniversiteter blandt DTU's institutters foretrukne, når udenlandske kolleger skal inviteres til at deltage i institutevalueringspaneler, bedømmelsesudvalg ved VIP-stillingsbesættelser og ved bedømmelse af ph.d.-afhandlinger, og når der skal etableres konsortier til EU-finansierede forskningsprojekter.

Alliancen har nedsat en arbejdsgruppe med fokus på strategisk samarbejde om ansøgninger til H2020. Der er i den forbindelse gennemført en mapping af partnernes sammenfaldende kompetencer og interesser for konkrete calls, som benyttes til at facilitere fælles forskerworkshops hos partnerne og i Bruxelles. Desuden er der nedsat en arbejdsgruppe med fokus på deling af infrastruktur, som på initiativ fra DTU Byg blandt andet arbejder med CASMaT, som case. Dertil er der med støtte fra Nordforsk etableret en Nordic University Hub med fokus på Industrial Internet of Things, som ledes af DTU Compute, samt, på initiativ af Chalmers, et forskningsnetværk med fokus på Artificial Intelligence.

Entreprenørskabsområdet er omfattet af gensidigt samarbejde mellem SkyLab og dets søsterorganisationer i alliancen, hvor der er etableret en fælles "hub" med titlen Grow Nordic.

Grow Nordic desk surfing

Siden 2015 har Nordic Five Techs fem studenter-inkubatorer åbnet dørene for studerende fra de øvrige universiteter. Det betyder, at studerende, start-ups og studiegrupper kan:

- besøge lokale virksomheder
- møde andre studenter-start-ups
- deltage i arrangementer eller konkurrencer
- møde potentielle kunder
- bruge det lokale makerspace til at opbygge prototyper mv.

Rejse og ophold finansieres med tilskud fra Nordplus-programmet.

DTU's fokus for det kommende år vil blandt andet være på understøttelse af alliancens forskningssamarbejde, herunder sondering af mulighederne for samarbejde om deling af unik infrastruktur.

3.2 EuroTech Universities Alliance

EuroTech blev oprindeligt dannet af DTU og Technische Universität München (TUM) i 2006 og udvidet med Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) i 2009, mens École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) blev medlem i 2011. I juni 2018 blev EuroTech udvidet med École Polytechnique (l'X) og i januar 2019 blev Technion det sjette medlem af alliancen.

Alliancens primære sigte er at være drivkraft for og skabe opmærksomhed om værdien af tekniske universiteters rolle i forhold til at udvikle teknologiske løsninger til de store samfundsmæssige udfordringer. EuroTech partnerne samarbejder inden for en bred vifte af områder, der dækker hele værdikæden fra uddannelse til forskning, innovation og entreprenørskab.

Samarbejdet i EuroTech har også bidraget til at styrke DTU's bilaterale samarbejder med universiteterne i alliancen. F.eks. har der i perioden 2014-2019 været en samlet udveksling af 227 studerende med TUM, fordelt på 96 udgående studerende og 131 indgående studerende, hvilket gør samarbejdet til DTU's næststørste målt på volumen (se bilag 1). Derudover samarbejder EPFL og DTU i 25 projekter finansieret via Horizon 2020 (per november 2018), hvilket gør EPFL til det udenlandske universitet, som DTU samarbejder mest med i EU-projekter. TUM og TU/e er ligeledes i top 10, når det gælder samarbejde med universiteter i projekter finansieret via Horizon 2020. DTU samarbejder således med begge universiteter i 15 projekter.

Alliancen arbejder strategisk ud fra overordnede fokusområder, hvor partnerne i fællesskab vil prioritere etablering og videreudvikling af forskningssamarbejde, og som kan danne afsæt for en mere langsigtet lobbyindsats i Bruxelles.

De udvalgte fokusområder er:

- Entrepreneurship and Innovation
- Digital Health and Bio Engineering
- Smart and Urban Mobility
- Climate Change, Energy & Sustainability
- AI for Engineering
- Additive Manufacturing

Forskning

EuroTech arbejder målrettet på at øge forskningssamarbejdet og antallet af ansøgninger til Horizon 2020. Der er etableret et koncept for afholdelse af workshops med deltagelse af forskere fra de seks universiteter. Derudover er der en række finansielle støtteinstrumenter til forskere, som ønsker at samarbejde i regi af EuroTech. Det gælder f.eks. rejsemidler til workshops og økonomisk bistand til inddragelse af eksterne konsulenter i forbindelse med udarbejdelse af ansøgninger til Horizon 2020.

Siden etableringen af det fælles kontor i Bruxelles i 2012 er der blevet afholdt 50 workshops og indsendt 41 ansøgninger til europæiske finansieringskilder, hvilket har resulteret i et samlet hjemtag på næsten 30 mio. euro. Succesraten for ansøgningerne har været 19.5 pct., mens den gennemsnitlige succesrate har været 13.9 pct. for ansøgninger til europæiske finansieringskilder.

EuroTech COFUND

I 2017 hjemtog EuroTech en bevilling fra Horizon 2020 under programmet MSCA COFUND. EuroTech COFUND har et samlet budget på mere end 11 mio. euro, der finansierer ansættelsen af i alt 80 Postdoc stipendiater inden for alliancens fokusområder for en periode på to år.

Programmet giver mulighed for at forske på to forskellige EuroTech-universiteter og adgang til forskellige forskningsmiljøer. Det giver DTU mulighed for at rekruttere internationale forskertalenter og indgå i nye forskningssamarbejder med EuroTech-universiteterne.

Uddannelse

Alliancen har på uddannelsessiden udviklet en række særlige kandidatuddannelsesforløb, hvor studerende fra begge universiteter har mulighed for at tage en 1:1 masteruddannelse (Joint Programmes som udmøntes i en Single-degree). Programmerne er tilrettelagt efter universiteternes komplementære styrker, hvor resultatet er unikke sammensatte uddannelser på et højt niveau inden for: Environmental Engineering, Physics and Nanotechnology og Management Engineering. Porteføljen udvikles løbende og der kan læses mere om EuroTech 1:1 uddannelser på: <https://www.dtu.dk/english/collaboration/international-collaboration/alliances-and-strategic-partnerships/eurotech-universities>

Samarbejdet i EuroTech er yderligere styrket med en fælles ph.d.-aftale, som blev underskrevet af EuroTech rektorer i november 2016. Den fælles ph.d.-kursusdatabase, www.phdcourses.eurotech-universities.eu, er blevet konsolideret og indeholder nu næsten 500 kurser. Kursusdatabasen giver mulighed for gratis at tage ph.d.-kurser hos partneruniversiteterne. Derudover har siden 2017 været åbent opslag til afholdelse af sommer/winter schools organiseret af ph.d.-studerende fra universiteterne. Der er foreløbigt afholdt fire sommer/winter schools, og i løbet af 2019 vil yderligere tre blive afholdt.

Innovation og entreprenørskab

EuroTech Universities opnåede i 2014 støtte fra Erasmus+ til at udvikle European Venture Programme, hvor studerende fra EuroTech-partnerne deltager med deres egen start-up og kvalificerer dette gennem et forløb på i alt 14-dages boot camp, der foregår på universiteterne. Programmet blev i sommeren 2019 afviklet for femte gang.

I december 2018 vandt konsortiet MOBiLus et såkaldt Knowledge and Innovation Communities (KIC) under European Institute of Innovation and Technology (EIT) inden for 'Urban Mobility'. I 2015 var DTU sammen med EPFL, TUM og TU/e initiativtagerne til at udforme det indledende konsortium. EU vil i perioden 2016-2019 bidrage med en samlet projektf finansiering på 400 mio. euro til MOBiLus. KIC'erne fungerer som innovationspartnerskaber med en lang række samarbejdsinstrumenter. Partnerkredsene tæller, foruden universiteter, også virksomheder, start-ups, offentlige og private organisationer, byer og kommuner. Technion er også blandt partnerne.

EuroTech-samarbejde om co-creation

I 2018 hjemtog EuroTech en bevilling på 4 mio. euro til projektet SCALINGS – Scaling Up Co-creation, der skal se nærmere på, hvordan man arbejder med co-creation - også kaldet samskabelse - inden for robotteknologi og energi i byer i 10 europæiske lande.

Projektet fokuserer på tre co-creation-metoder; offentlige indkøb af innovative løsninger, co-creation-faciliteter som triple helix-organisationer eller åbne laboratorier og 'living labs'. Målet er, at understøtte EU's innovationspolitiske indsats og åbne op for nye markeder for innovative europæiske produkter og tjenester.

EuroTech Brussels Office

Alliancen indviede i oktober 2012 et fælles kontor i Bruxelles, som partnerne i 2013 af operationelle hensyn besluttede at konvertere til en AISBL (not for profit organisation) efter belgisk lov.

Kontoret blev etableret med henblik på at opdyrke og intensivere en tættere og løbende dialog med EU-Kommissionen herunder især DG Research and Innovation og DG Connect. Det er enestående, at seks europæiske universiteter således har etableret en fælles international tværinstitutionel forskningspolitisk platform. Bruxelles-kontorets indsats koncentrerer sig dels om et øget hjemtag fra Horizon 2020 samt at brande og synliggøre policy-initiativer og på den måde demonstrere, at EuroTech er en relevant europæisk partner for EU-Kommissionen i udviklingen af nye instrumenter inden for forskning og innovation til gavn for Europa.

DTU har en liaison officer ansat i kontoret, der kan hjælpe forskere med information om fundingmuligheder i Horizon 2020 og etablere kontakt til relevante personer i Kommissionen. Medarbejderen kan ligeledes

etablere kontakt til forskere på de øvrige universiteter i EuroTech og hjælpe med at arrangere og facilitere workshops med henblik på udformning af fælles ansøgninger til Horizon 2020.

EuroTech afholder årligt et High Level Event i Bruxelles, hvor alliancens holdninger og styrkepunkter præsenteres for nøgleinteressenter i EU-systemet. Det seneste event omhandlede "University Alliances - Modernization. Excellence. Societal Impact" og havde deltagelse af ca. 200 repræsentanter for EU-Kommissionen, virksomheder, universiteter og andre europæiske stakeholdere. Derudover har alliancen i løbet af de senere år udarbejdet flere position papers i forbindelse med udspil fra EU-Kommissionen, herunder papers om fremtidige FET Flagships, midtvejsevaluering af Horizon 2020, ERASMUS +-programmet og det fremtidige FP9.

DTU's fokus for 2019-20 er at konsolidere samarbejdet omkring de udvalgte forskningsområder, herunder med fortsat fokus på fælles ansøgninger til Horizon 2020 samt på integration af alliancens nye samarbejdspartnere École Polytechnique og Technion.

3.3 KAIST – Korea Advanced Institute of Science and Technology

KAIST er det førende tekniske universitet i Korea, internationalt velrangeret og er på Thompson Reuters "World's Most Innovative Universities-rankings" flere år i træk blevet udråbt til et af verdens mest innovative universiteter. Samarbejdet mellem DTU og KAIST tager udgangspunkt i et fælles fokus på grøn vækst og bæredygtighed baseret på synergier og komplementære kompetencer inden for forskning, uddannelse og innovation.

Det strategiske samarbejde mellem DTU og KAIST tog for alvor fart i 2011" ved indgåelsen af "Green Growth alliancen" mellem regeringerne i Danmark og Korea som ledte til etablering af det virtuelle "Danish-Korean Green Technology Research Center".

Fælles aktiviteter

Hoveddelen af DTU's institutter er involveret i samarbejdet med KAIST. Samarbejdet har indtil videre resulteret i en lang række konkrete samarbejder inden for både uddannelse og forskning:

- Dual Degree kandidatprogrammer, ph.d.-samarbejde og E-læring
- En palette af forskningsprojekter inden for grøn og bæredygtig teknologi
- Fælles deltagelse i konferencer
- Gensidig deltagelse i Innovation camps og konkurrencer i entreprenørskab for studerende
- Signaturforskningsprojekter inden for Integrated Water Technology og Acoustic Metamaterials.

Signatur forskningsprojekt om akustiske metamaterialer

To forskergrupper fra DTU og KAIST har de seneste år samarbejdet om at optimere design af akustiske metamaterialer. Samarbejdet har vist lovende resultater, og DTU og KAIST indledte derfor i slutningen af 2017 et signaturforskningsprojekt om udnyttelse af disse materialer til bl.a. lydisolering og støjdemping.

I projektet skal forskerne nu arbejde på at udnytte metamaterialernes særlige struktur og opbygning til at reducere mængden af støj og vibrationer i vores dagligdag. Målet er at de nye løsninger umiddelbart skal kunne anvendes af virksomheder inden for den akustiske industri.

Der er i alt etableret samarbejde om 11 Dual Degree programmer på kandidatniveau, samt samarbejdsaftaler om ph.d.- og e-læringsprogrammer. Der kan læses mere om KAIST-DTU dual degrees på:

<https://www.dtu.dk/om-dtu/profil/internationale-alliancer/alliancer-og-strategiske-partnerskaber/korea-advanced-institute-of-science-and-technology>

På forskningssiden er der over årene underskrevet en række aftaler om samarbejde inden for bæredygtig teknologi, herunder biosustainability, off shore wind turbines, battery research and development, biorefinery and biorefining og fuel cells. Samarbejdet udmøntes i en lang række aktiviteter i institutternes fagmiljøer, herunder workshops, fælles projekter, sampublicationer og gensidige forskerophold.

I forbindelse med Kronprinsparrets besøg i Sydkorea i foråret 2019 afviklede DTU og KAIST i fællesskab et Student Innovation Sprint, hvor 40 studerende fra Danmark og Sydkorea dystede om at udvikle innovative og bæredygtige løsninger til danske og sydkoreanske virksomheder. Eventet blev til i et samarbejde mellem KAIST, DTU og Innovation Centre Denmark og var en del af det officielle danske delegationsbesøg i Sydkorea i forbindelse med fejringen af 60 året for indgåelsen af diplomatiske relationer mellem de to lande.

3.4 Sino Danish Center for Education and Research (SDC)

SDC er et forsknings- og uddannelsessamarbejde med det kinesiske Chinese Academy of Sciences (CAS), som DTU og alle danske universiteter deltager i. SDC er en strategisk platform, som giver DTU's institutter adgang til forsknings-samarbejde og samarbejde med virksomheder i et land med en accelererende økonomi i rivende teknologisk udvikling. DTU's studerende får adgang til unikke studieretninger, netværk blandt deres kinesiske medstuderende og karrieremuligheder i fht. danske virksomheder i Kina.

Samarbejdet blev etableret i 2010 på initiativ af den danske regering. Den danske del af SDC er finansieret af Uddannelses- og Forskningsministeriet samt af de otte danske universiteter. DTU's bidrag udgør ca. 5 mio. kroner årligt, og DTU modtager et tilskud på mere end 10 mio. kroner til dækning af rejser, undervisning og ph.d.-stipendier. SDC har en organisationsstruktur med en Joint Managerial Committee på rektor/direktionsniveau, samt en daglig ledelse med en sideordnet dansk og kinesisk direktør. SDC har et dansk sekretariat, placeret på Aarhus Universitets campus, og en dansk bestyrelse, som DTU dekan Philip Binning er formand for.

DTU koordinerer i regi af SDC på nuværende tidspunkt masteruddannelsen Chemical and Biochemical Engineering og overtog i 2018 koordineringen af Omics-programmet, som skiftede navn til "Life Science

Engineering and Informatics". Dertil leverer DTU-institutter undervisning til seks af de i alt otte uddannelser, der samlet udbydes af SDC.

SDC rummer desuden forskningssamarbejder under seks faglige temaer (Water and Environment, Sustainable Energy, Nanoscience, Life Sciences, Social Sciences og senest Food and Health) hvoraf temaet Sustainable Energy koordineres af DTU. Fire institutter ved DTU er aktive i energitemaet.

3.5 Nanyang Technological University (NTU) og Singapore

NTU er et af Asiens førende tekniske universiteter og er blandt de 50 bedste universiteter i verden på Times Higher Education World University Rankings. Samarbejdet med NTU giver DTU adgang til et land, som målrettet prioriterer uddannelse, forskning og teknologudvikling til gavn for samfundsudviklingen.

DTU og NTU samarbejder på flere områder. Partnerne underskrev i 2016 en fælles Ph.d.-aftale og ultimo 2017 blev der igangsat fælles ph.d.-projekter inden for Smart Cities området. Andre samarbejdsområder inkluderer fødevarer, cyber security, nanoteknologi og innovation. DTU og NTU har desuden etableret en storskala-udvekslingsaftale, der omfatter 50 studiepladser/år. NTU er den af DTU's samarbejdspartnere med hvilken der i perioden 2014-2019 var flest ind- og udgående studerende (hvh. 196 ind- og 147 udgående studerende).

Der samarbejdes også med andre aktører i Singapore og senest blev der i forbindelse med et statsbesøg i 2017 indgået en aftale med Singapores Agentur for Videnskab, Teknologi og Forskning (A*STAR) om samarbejde inden for Personlig Medicin, hvor parterne vil samarbejde om forskningsprojekter, uddannelse, udveksling af undervisere og andet personale samt om it og sikkerhed.

3.6 University of Queensland (UQ)

University of Queensland er et internationalt velrangerende universitet, som er blandt Australiens bedste og det universitet i Australien, DTU har flest sampublikationer med.

DTU's strategiske samarbejde med University of Queensland, omfatter veludbyggede forskningssamarbejder inden for blandt andet det akvatiske område, kvantefysik og bioengineering. Således har DTU Biosustain et tæt forskningssamarbejde med UQ's Australian Institute for Bioengineering and Nanotechnology, der omfatter fælles workshops, gensidige forskerophold, fælles ph.d.-projekter og udveksling af data.

På det akvatiske område samarbejder DTU Aqua og UQ's Centre for Brain Genomics ved School of Biomedical Sciences om bl.a. DNA-analyser af væv fra hajkæber. Partnerne har sammen etableret ph.d. projektet "Genojaws" og udveksler endvidere gæsteprofessorer m.m.

I foråret 2018 har DTU indgået en ph.d.-aftale med UQ, der skal styrke forskningssamarbejdet mellem partnerne yderligere. Aftalen er i første omgang underbygget med fire gensidige ph.d. co-supervisionsforløb inden for Food og Quantum Physics. På uddannelsessiden samarbejdes der om fælles studenter-innovations-workshops, hvor også studerende fra NTU og KAIST deltager.

På basis af den store gensidige interesse er der indgået en strategisk samarbejdsplan, der løber fra 2020-22 og omfatter såvel uddannelse, som forskning og innovation.

3.7 Andre partnerskaber og samarbejder

European Energy alliance (EERA)

EERA blev dannet i 2008 og udgør forskningssøjlen i EU's Strategic Energy Technology Plan (SET-Plan), der har til formål at koordinere og fremme forskning, teknologiudvikling og integration af bæredygtig energisystemer.

EERA's medlemskreds udgør mere end 250 Europæiske forskningsinstitutioner fra mere end 30 lande som tilsammen repræsenterer mere end 50.000 forskere. EERA er således den største organisation i Europa med fokus på energiforskning. Forskningen er organiseret i 17 såkaldte Joint Research Programmes (JPs), og DTU's forskere er aktive i 11 af disse. Samarbejdet har fokus på koordinering af eksisterende nationale forskningsaktiviteter og har dannet baggrund for omfattende hjemtag til DTU af midler fra Horizon 2020.

DTU er repræsenteret i EERA's bestyrelse og sekretariat og bidrager markant til EERA's strategiske udvikling og prioriteringer.

4. Studentermobilitet

4.1 Udvekslingsmobilitet

På DTU arbejder vi med at sikre de bedst mulige rammer for at et stort antal velkvalificerede internationale studerende kan læse på DTU, og at en markant andel af dimittenderne fra DTU gennemfører en del af deres uddannelse ved anerkendte udenlandske universiteter. Mobiliteten bidrager til, at DTU vinder anerkendelse som et internationalt orienteret eliteuniversitet med et internationalt læringsmiljø, som kvalificerer sine dimittender til at begå sig på det globale arbejdsmarked.

En stor og stigende del af de DTU-studerende, der gennemfører udlandsophold under uddannelsen, gør det inden for rammerne af universitetets udvekslingsaftaler. Der er dog fortsat en del, der gennemfører kortere eller længere udlandsophold med Statens Udlandsstipendium eller ophold, der gennemføres som led i projekt- og specialeopgaver på DTU.

4.1.1 Kriterier for DTU's valg af partnerinstitutioner til studenterudveksling

Sideløbende med det brede og dybe samarbejde med udvalgte strategiske partnere og alliance-universiteter, samarbejder DTU om studenter-udveksling med en bredere portefølje af universitetspartnere verden over.

I det akademiske år 2019/20 er der aftaler med i alt ca. 180 partnerinstitutioner. Med henblik på at sikre en velfunderet og stadig mere balanceret studenterudveksling vil DTU over de næste år reducere antallet af udvekslingspartnere til ca. 100 udvekslingspartnere.

Kort over DTU's udvekslingspartnere:



DTU modtager løbende anmodninger fra udenlandske institutioner fra hele verden om indgåelse af aftaler. Det afvejes i alle tilfælde nøje, om der er mulighed for en balanceret udveksling med et potentielt partneruniversitet. Ved vurdering af aftalers bæredygtighed anvendes følgende kriterier:

- Potentiale for gensidighed/balance
- Faglig profil og ranking
- Kursusudbud på engelsk
- Efterspørgsel fra studerende
- Samarbejdsevne- og -vilje.

4.1.2 Balance i udvekslingsaftaler

I de seneste år har der været følgende udvikling i den ind- og udgående studenterudveksling:

Antal udvekslingsstuderende (inkl. studerende uden for udvekslingsaftaler)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Udgående	393	479	649	689	747	693
Udgående (udlandsstipendie)	96	75	49	108	40	57
Indgående	961	860	790	867	874	981

I forhold til 2017 er det et fald på 4,7 pct. i antallet af studerende, der gennemfører ophold i udlandet, og en stigning på 12 pct. i antallet af indgående udvekslings-studerende.

Faldet i antallet af DTU-studerende, der har gennemført et udlandsophold, skyldes en ændret periodisering af ca. 80 udvekslingsophold påbegyndt i 2017. Når der ses bort fra denne periodisering, har DTU i 2018 sendt 11% flere studerende på udvekslingsophold inden for rammerne af universitetets udvekslingsaftaler.

Stigningen i den indgående udvekslingsmobilitet skyldes, at DTU samtidig med en fortsat konsolidering af universitetets portefølje af partneruniversiteter har indgået nye og større aftaler med en række førende udenlandske universiteter.

Den fremadrettede fokus er at flere DTU-studerende skal tage på udlandsophold. Der arbejdes derfor målrettet på bedre udnyttelse af de mange studiepladser, DTU-studerende har mulighed for at bruge ved vores udvekslingspartnere, bl.a. ved promoveringen via platformen DTU Beyond Borders, studyabroad.dtu.dk, sociale medier og oplæg for studerende på institutter og ved Study Abroad events.

Derudover arbejdes der på at udvide eksisterende aftaler med de stærke universiteter i oversøiske lande, som er eftertragtede blandt DTU-studerende, så flere får mulighed for at komme af sted til de partnere. Processen om at nedbringe antallet af udvekslingspartnere til ca. 100, skal også ses i det lys, da DTU's erfaring taler for at en mindre og fokuseret portefølje med meget gode partnere medfører mere udgående mobilitet.

4.2 Rekruttering af internationale studerende til hele uddannelser på DTU

4.2.1 Hvor mange, hvor og hvorfor?

Tiltrækning af dygtige internationale studerende er en central del af DTU's strategi for internationalisering af uddannelserne. Dygtige internationale full-degree studerende skaber med deres tilstedeværelse et internationalt læringsmiljø, der understøtter en innovationskultur til gavn for alle DTU's studerende.

DTU uddanner blandt andet mange internationale ingeniørstuderende, der i høj grad kan bidrage til den danske vækst ved at hjælpe danske virksomheder med at begå sig globalt. Derved er det en stor ressource, når en væsentlig andel af DTU's internationale dimittender får beskæftigelse i Danmark. Ifølge DAMVAD analyse 2018 er 69 procent af de internationale studerende fortsat bosiddende i Danmark et år efter dimissionen.

Ved optaget i september 2018 modtog DTU flest studerende fra følgende seks lande:

Internationale kandidatstuderende fordelt på lande

Optaget og ankommet 1/10 – 2018

EU/EØS	
Grækenland	87
Spanien	85
Italien	47
Frankrig	42
Ikke-EU/EØS	
Kina	55
Indien	48

4.2.2 Stigning i antallet af selvbetalere

DTU rekrutterer flest studerende inden for EU/EØS fællesskabet. De seneste år har der været en stigning i rekrutteringen af studerende fra resten af verden, dvs. uden for EU/EØS fællesskabet, der i udgangspunktet er selvbetalende. Dermed er der en stigning af selvbetalende studerende på DTU.

Flere undersøgelser – ikke mindst i "Graduates International Student Barometer 2017" - har påvist, at internationale studerende i høj grad vælger DTU til på grund af DTU's generelle omdømme og af positive vurderinger fra både tidligere og nuværende internationale DTU-studerende. Ifølge International Student Barometer 2017 er DTU-studerendes tilfredshed i top på de fleste parametre. Ifølge DAMVAD Analytics 2018 vil 99% dimittender anbefale DTU til andre studerende.

Antal selvbetalende full-degree studerende

Bachelor og kandidat, 2012-2018

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
90 (59 STÅ)	88 (58 STÅ)	111 (88 STÅ)	138 (108 STÅ)	178 (130 STÅ)	161 (108 STÅ)	268 (204 STÅ)

5. International forskning

DTU beskæftiger sig med et bredt felt af forskningsområder, hvor universitetet står stærkt. Områderne adresserer alle store samfundsmæssige udfordringer som f.eks. sundhed, miljø, fødevarer og energi. og de kalder på løsninger i samarbejde mellem offentlige myndigheder, erhvervslivet og andre universiteter.

Forsker-til-forsker-samarbejdet udgør den altovervejende del af DTU's internationale forskningsmæssige aktiviteter. DTU's forskere samarbejder, hvor der er relevante og kompetente vidensmiljøer, data eller forskningsinfrastrukturer. Målt ved publikationer med udenlandske medforfattere udgjorde disse samarbejder i 2018 69 % af DTU's samlede publikationer. Dette kommer også til udtryk ved at 77% af de ph.d.-studerende, dvs. 735 ph.d. studerende, der blev færdige i 2017, 2018 og 2019 har haft et eksternt forskningsophold som en del af deres uddannelse, hvor størstedelen af opholdene var internationale forskningsophold. Den største internationale finansieringskilde til internationale forskningssamarbejder er EU's rammeprogrammer for forskning, innovation og udvikling – Horizon 2020 (2014-2020). Andre internationale finansieringskilder udgør også et betydeligt bidrag, omend de hver især er relativt små. Relevant er det dog at nævne bl.a. ESA, US NSF, US NHI, Nato og NASA. Kontraktlige forskningssamarbejder om rådgivning af europæiske myndigheder spiller ligeledes en vigtig rolle, særligt for institutter som DTU Aqua og DTU Fødevarerinstitutionen.

DTU's indsats for at hjemtage midler fra EU's forskningsprogrammer er intensiveret med etableringen af en central EU-support enhed i Forskningskontoret. Arbejdet understøttes desuden af to kontorer i Bruxelles:

Greater Copenhagen EU Office, er et regionalt-baseret kontor, der drives i et samarbejde mellem DTU, Københavns Universitet, Copenhagen Business School, Region Hovedstaden og nu også RUC og Region Sjælland. EuroTech Universities Bruxelles Office, der som nævnt søger at øge antallet af forskningsansøgninger med deltagelse fra de seks EuroTech universiteter.

I Horizon 2020 har DTU frem til maj 2019 hentet godt 1,2 mia. kroner til 290 projekter. Hertil kommer bevillinger fra European Institute of Innovation and Technology (EIT), som også får sine midler fra Horizon 2020. Disse udgør knapt 100 mio. kr. i perioden 2014-18.

DTU har igennem EU's rammeprogrammer for forskning og innovation, H2020, modtaget en række større EU-bevillinger, og er koordinator for 71 projekter. Se bilag 6 for liste over "EU-koordinatører (undtaget ERC) 2014-2018" og "ERC-bevillingshavere 2014-2018".

Internationale forskningsfaciliteter

DTU deltager i en række internationale forskningsorganisationer og infrastrukturer, herunder navnlig UNEP, ESA, NASA, og de kommende ESS og MAX IV. I relation til verdens største forskningscenter i partikelfysik, CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), arbejdes der bl.a. på at øge samarbejdet mellem DTU og CERN og fremme tiltag inden for særligt uddannelse – blandt andet gennem Big Science Sekretariatet (BSS), der drives af Teknologisk Institut og DTU.

Hertil kommer en række (kommende) infrastrukturer som DTU i nogen grad er involveret i som bl.a. European XFEL, ITER, EMBL (European Molecular Biology Laboratory), ILL (Institut Laue-Langerin), ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) og ESO (European Southern Observatory). I det nedestående beskrives de primære internationale forskningsfaciliteter, som DTU samarbejder med:

ESA & NASA

Samarbejdet med de internationale rumagenturer udgør en vigtig grundpille i DTU's arbejde med forskning, teknologiudvikling og myndighedsbetjening. DTU Space har et omfattende samarbejde med både det europæiske rumagentur ESA og det amerikanske NASA.

De forskellige samarbejder spænder over rumbaseret klimaforskning via satellit-systemer, udvikling af teknologier og instrumenter til satellitter og rummissioner samt forskning i rummet/universet.

Samarbejdet indeholder flere elementer, heriblandt:

- Design, udvikling, konstruktion og test af instrumenter til satellitter og rumfartøjer – samt efterfølgende drift af instrumenterne i rummet
- Analyse og fortolkning af data fra rum-instrumenter gennem udvikling af metoder og algoritmer
- Gøre data tilgængelige for det internationale forskersamfund og offentligheden
- Design, udvikling, konstruktion samt test af instrumenter til fly- og dronebårne kampagner, hvor data fra instrumenterne supplerer og øger værdien og kvaliteten af tilsvarende data fra satellitter.

ESS

European Spallation Source (ESS) er en af Europas største forskningsfaciliteter, som på sigt vil blive verdens mest avancerede neutronkilde med et stort antal målestationer. I alt har 15 europæiske lande bidraget til finansieringen af ESS, den danske stat har alene investeret 2 mia. DKK. ESS giver forskere og virksomheder mulighed for at undersøge materialers overflader, men også at se deres opbygning helt ned på atomart og molekylært niveau. Forskere fra DTU udvikler et af de første instrumenter på ESS "Bifrost". Instrumentet vil blive anvendt til grundforskning i magnetisme og quantum fysik, når ESS starter sit forskningsprogram i 2023. DTU er overordnet leder af Bifrost projektet og herudover deltager også KU, EPFL Lausanne og Paul Scherrer Institutet i Schweiz, Laboratoire Leon Brillouin i Frankrig og Institutt for Energiteknikk i Norge.

MAX IV

MAX IV er en svensk røntgen og laboratoriefacilitet, som gør det muligt at studere strukturen af materialer på alle længdeskalaer helt ned til det molekylære og atomare niveau. MAX IV blev indviet i sommeren 2016 og ligger i Lund. I første omgang skal MAX IV udbygges med 14 beamlinjer, der alle har adgang til røntgenstrålerne i lagerringen. Anlægget med de 14 beamlinjer forventes at stå færdigt i 2019. På længere sigt vil MAX IV kunne udvides til 20-25 beamlinjer. Forskere fra blandt andet DTU og AU er med til at udvikle og bygge instrumenterne til én af beamlinjerne under projektet "DanMAX".

Se beskrivelsen af **UNEP-DTU Partnership** under afsnittet om International Forskningsbaseret Rådgivning.

6. International forskningsbaseret rådgivning

DTU's hovedopgave "forskningsbaseret rådgivning" omfatter rådgivnings-, overvågnings- og beredskabsopgaver for nationale samt internationale myndigheder og organisationer. Ca. 1/5 af DTU's ca. 6000 ansatte er beskæftigede med opgaven.

I forhold til international forskningsbaseret rådgivning har DTU som strategisk mål, at "være i aktiv dialog med og tilbyde internationale organisationer, myndigheder, regioner og storbyer rådgivningsydelser, som gør universitetet til en stadig mere benyttet international leverandør af forskningsbaseret beslutningsstøtte til løsning af komplekse problemer".

Den økonomiske volumen for internationale forskningsbaserede rådgivningsopgaver i perioden 2013-2018 ser således ud:

Økonomisk volumen

Internationale forskningsbaserede rådgivningsopgaver

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Mio. kr.	110	215	127	120	134	205

* Opgørelserne tæller en given bevilling med det fulde beløb det år, hvor det er givet tilsagn, uagtet at bevillingen oftest løber over en projektperiode på 2-4 år.

Som det fremgår, er der sket en stigning fra 110 mio. kr. til 205 mio. kr. over perioden 2013-2018. Den ekstraordinære stigning i 2014 hhv. 2018 skyldes, at UNEP DTU Partnership (UDP) disse år har modtaget en større flerårig bevilling. I lighed med tidligere år udgør indtægter fra Forenede Nationer (FN), European Space Agency (ESA) og European Food Safety Authority (EFSA) de vigtigste finansieringskilder. Generelt tegner DTU Space og UNEP DTU Partnership sig for de største indtægter, efterfulgt af DTU Aqua, DTU Food og DTU Vindenergi. Dertil kommer et antal mindre opgaver, som udføres af DTU Management, DTU Veterinærinstituttet, DTU Miljø og DTU Byg.

DTU Fødevareinstituttet har siden 2007 været europæisk referencelaboratorium for pesticider i cerealier og foder og blev i 2017 udpeget som europæisk referencelaboratorium på yderligere to nye områder: Procesforureninger i fødevarer og for metaller og nitrogene forbindelser i fødevarer og foder, begge med start fra marts 2018. I forbindelse med den påbegyndte afvikling af DTU Veterinærinstituttet er opgaverne som EU-referencelaboratorium for fiskesygdomme hhv. sygdomme hos krebsdyr overgået til DTU Aqua. Samlet varetager DTU herefter seks ud af ca. 40 EU referencelaboratorier.

Der er over de seneste år gjort en indsats for at styrke vores portefølje af internationale forskningsbaserede rådgivningsopgaver til Udenrigsministerium relaterede aktiviteter (vækstrådgiverprogram, Danida Market Development Partnership og Partnering for Green Growth and the Global Goals (P4G)). Der har også været fokus på dels energiområdet (REPLI), og på byområdet er der gjort tiltag for styrket relation til C40. Derudover arbejdes der med netværksdannelse til humanitære organisationer/NGO'er og er bl.a. indgået Memorandums of Understanding med Dansk Røde Kors og Folkekirkens Nødhjælp. Forventningen er, at denne satsning vil medføre hjemtag af flere midler i de kommende år.

De seneste års opgørelser af den økonomiske volumen af international forskningsbaseret rådgivning viser et behov for strømlining af opgørelsesmetode. Yderligere et behov for at vise synergi mellem hovedopgaven

forskningsbaseret rådgivning og DTU's øvrige hovedopgaver, der er forskning, uddannelse og innovation. AIS har iværksat et projekt, der adresserer dette. Projektet er planlagt til at blive implementeret i løbet af 2020.

UNEP DTU Partnership (UDP)

UDP er en ledende international videns- og rådgivningsinstitution med mere end 60 medarbejdere og aktiviteter i over 50 udviklingslande. Centeret blev etableret i 1990 som et samarbejde mellem FN's Miljøprogram, Udenrigsministeriet og det daværende Forskningscenter Risø. I dag er UDP forankret på DTU, som en del af DTU Management Engineering.

Centeret yder primært støtte til FNs Miljøprogram (UNEP) vedrørende klima, energi og andre aktiviteter. Det overordnede mål for UDP er at fremme indarbejdelse af miljø- og udviklingsaspekter i energi-, klima- og transportpolitik og -planlægning i udviklingslande.

UDP udvikler blandt andet beslutningsstøttemodeller og systemer inden for områder som bæredygtig energi, klima, transport, sundhed og byudvikling og bidrager herigennem til at give såvel nationale som internationale myndigheder værktøjer til at træffe de rette beslutninger.

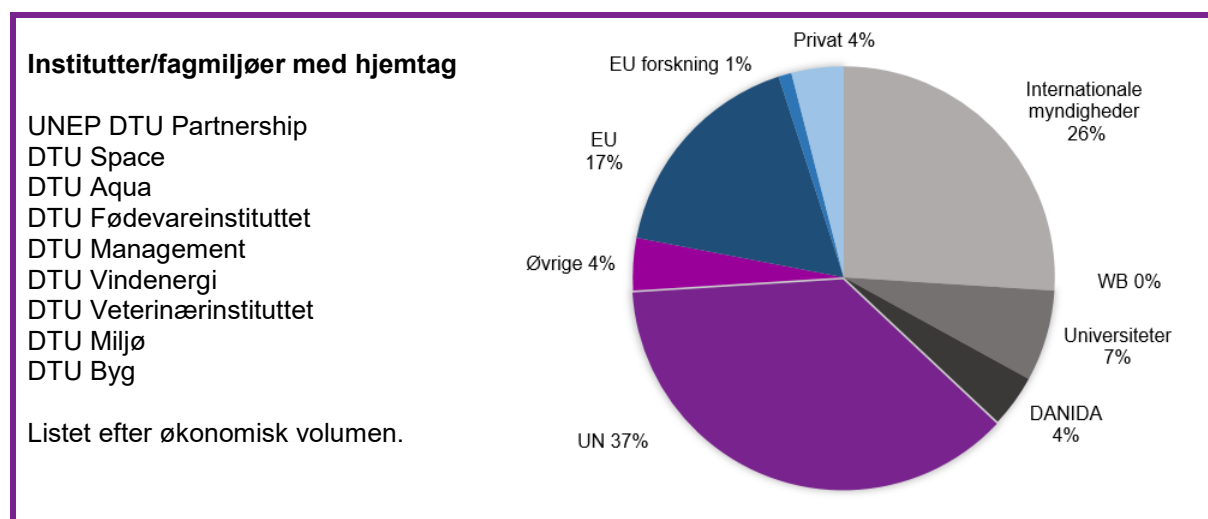
6.1 Samarbejdspartnere og opgavetyper

Den internationale agenda omkring FN's 17 verdensmål for bæredygtig udvikling og privatsektorsamarbejde, som Udenrigsministeriet er en aktiv medspiller i med de ovenstående programmodaliteter, er en spændende udvikling for DTU. Dette da der er generel konsensus om, at innovation og teknologi er væsentlige midler til at verdens samfund kan realisere ambitionen om at indfri verdensmålene i 2030.

Der er et øget fokus på 'techvelopment', dvs. koblingen af teknologi og 'development', i udviklings- og vækstlande. Der bliver derfor arbejdet på at bringe DTU's kompetencer inden for digitale teknologier i spil i forhold til klassiske sektorområder som energi, sundhed, miljø etc. omkring aktiviteter i denne type lande.

EU og FN er stadig blandt de primære rekvirenter/bevillingsgivere og de kommende års aktiviteter vil understøtte, at dette fortsat er gældende, gerne suppleret af opgaver for Verdensbanken og Danida-finansierede aktiviteter. Nedenstående figur viser DTU's finansieringskilder:

International rådgivning, finansieringskilder og hjemtag (2018 i procent)



Note: DANIDA-midler er medtaget, da de er anvendt på projekter i 3. verdenslande.

7. Innovation

DTU's indsats inden for innovation og entreprenørskab indgår i universitetets overordnede strategi. To af de strategiske mål på innovationsområdet i DTU's strategi for 2014-19 har et internationalt perspektiv:

- DTU skal være kendt for internationalt førende innovationsmiljøer, bl.a. i samarbejde med andre tekniske eliteuniversiteter, med sigte på værdiskabelse i samfundet i form af vækst, nye vidensbaserede virksomheder og arbejdspladser.
- DTU skal være på niveau med andre tekniske eliteuniversiteter inden for virksomhedsaftaler og sampublicering, patenter, licenser og virksomhedsetableringer, hvor DTU skal have særlig fokus på etablering af levedygtige virksomheder.

Som følge heraf har der de sidste par år eksisteret en højere grad af orientering mod samarbejde med alliancepartnere og andre internationale tekniske eliteuniversiteter samt internationalt førende virksomheder om innovation og entreprenørskab. Samarbejdet omfatter fælles kompetenceopbygning, udveksling af best practice, konkret projektsamarbejde, policy making mv.

7.1 Internationalt samarbejde om innovationsmiljøer

DTU Skylab

DTU Skylab deltager i en række samarbejder med udenlandske partnere. Derudover erfaringsudveksler DTU Skylab med universiteter, innovationsmiljøer, virksomheder og offentlige myndigheder fra hele verden. I 2018 besøgte 58 internationale delegerationer og partnere DTU Skylab.

Projektet **Nordic Entrepreneurship Hubs** tager udgangspunkt i iværksætttermiljøerne på DTU, Lunds universitet og KEA og opbygger et tværregionalt netværk af hubs hos partnerne i et fleksibelt format, der løbende kan udbygges med andre hubs/inkubatorer i regionen. Netværket af hubs fokuserer på udvekslingen af studenteriværksættere, fysiske hubs og på at synliggøre faciliteter og ekspertiser på tværs af partnerne. For at styrke netværket, udvikles start-up- og vækstpakker – herunder f.eks. Ignite-programmet. Partnerne identificerer viden og værktøjer, som studenteriværksættere udtrykker behov for.

I **European Venture Program** bygger de seks EuroTech universiteter videre på et ERASMUS+ projekt fra 2015-2016, hvor individuelle studerende med deres egne projekter tilbydes et 12-dages "entrepreneurship training program", som afvikles på tværs af partneruniversiteter, hvilket giver de studerende mulighed for at opbygge netværk og arbejde i forskellige inkubationsmiljøer. I 2018 deltog i alt 22 studerende med hver deres start-up virksomhed som omdrejningspunkt for deltagelsen.

Siden november 2012 har der i N5T Alliancen været en Entrepreneurship Working Group, som arbejder med at øge de studerendes kendskab til entreprenørskabsskabsfremmende faciliteter og aktiviteter på de fem universiteter. Det sker især gennem **Grow Nordic** platformen, hvor studerende via et Nordplus Express Mobilitets program kan få et fem dages ophold og rejse hos et N5T universitet betalt. I 2018 benyttede 12 studerende – hovedsageligt studerende med egen start-up - sig af den mulighed for at lære fra andre nordiske studenter start-ups, netværke i de respektive start-up økosystemer, undersøge markedsmuligheder og indsamle empirisk data til deres akademiske opgaver.

Greater CPH Foodhack er et partnerskab mellem DTU Skylab og innovationshubben Krinova i Kristandstad. Partnerskabet udmøntede sig i maj 2018 til et to-tre dages fødevarer-hackathon. Det første blev afholdt hos Krinova i maj med ca. 60 deltagere og det andet i august hos DTU Skylab med 34 deltagere, hvor der var 22

nationaliteter repræsenteret. På det første event arbejdede de studerende og start-ups på udfordringer stillet af dem selv, mens de på det andet event arbejdede på udfordringer stillet af eksterne virksomheder, start-ups og NGO'er.

DTU Skylab har igennem udviklingen af et såkaldt "Next Generation ..." initiativ skabt en platform for internationalt samarbejde ifm. større klimatopmøder. Formålet er at skabe værdifuldt engagement og deltagelse af unge entreprenører, studerende og studenter-drevet organisationer til denne type høj niveau events.

105 unge entreprenører, studerende og medlemmer af ungdomsorganisationer blev rekrutteret og engageret igennem universiteter og innovationsmiljøer fra Danmark, Syd Korea, Etiopien og Kenya som den del af "**Next Generation P4G**". Der med støtte fra Udenrigsministeriet er blevet det officielle ungespor på det internationale topmøde om partnerskaber for grøn vækst og de 17 verdensmål. I 2019 vil DTU Skylab igen spille en central rolle ift. at engagere internationale unge ifm. klimatopmødet **C40 World Mayors Summit** i København. Med støtte fra Udenrigsministeriet, vil DTU Skylab invitere og være programleder på et ungespor for 100 unge studerende, iværksættere og influencers tilknyttet universitets- og iværksættermiljøer i hhv. Danmark, Colombia, Mexico, Kenya, Etiopien, Syd Afrika med et fælles fokus på bæredygtige by-løsninger.

40 studerende fra Danmark og Sydkorea deltog i en innovationsevent på KAIST i foråret 2019, hvor de dystede om at udvikle innovative bæredygtighedskoncepter til danske og syd koreanske virksomheder. Eventet blev til i et samarbejde mellem KAIST, DTU og Innovation Centre Denmark og var en del af et officielt dansk delegationsbesøg i Sydkorea – ledet af kronprinsparret – i anledning af 60 års diplomatiske relationer mellem de to lande.

7.2 Knowledge and Innovation Communities (KIC)

DTU er partner i fire af de foreløbigt otte europæiske innovationspartnerskaber kaldet Knowledge and Innovation Communities (KIC) under European Institute of Innovation and Technology (EIT). Endvidere bliver der arbejdet på at blive optaget i EIT Food, og på sigt kan det overvejes at tilslutte sig det nye EIT Manufacturing-konsortium.

KIC'erne fungerer som strategiske netværks- og samarbejdsinstrumenter med tilhørende EU-midler til fælles innovationsprojekter, uddannelsesaktiviteter samt iværkskabstilbud. Partnerkredsene tæller, foruden universiteter, bl.a. større og mindre virksomheder, start-ups, offentlige og private organisationer, byer og kommuner på tværs af Europa.

DTU drager nytte af KIC-medlemskaberne, som via eksempelvis netværksarrangementer, faciliteret matchmaking samt fælles idéudveksling og -udvikling giver adgang til en lang række virksomheder, vidensinstitutioner og andre organisationer, samt calls for EIT-funding til realisering af fælles uddannelses-, iværksætter- og innovationsprojekter.

Oversigt over KIC's og DTU's involvering

Oprettet	Navn	DTU partnerstatus
2009	EIT InnoEnergy	÷
2009	EIT Digital	÷
2010	EIT Climate-KIC	✓ Core Partner siden 2014
2014	EIT Health	✓ Core Partner siden 2019
2015	EIT RawMaterials	✓ Core Partner siden 2016
2017	EIT Food	÷ Ansøger om Core-medlemskab
2019	EIT Urban Mobility	✓ Core Partner siden 2019
2019	EIT Manufacturing	÷ Mulighed for optagelse, når vindende konsortium er udvalgt

8. International HR

DTU gør en aktiv indsats for rekruttering og indstationering af internationale ansatte (inklusiv ph.d.) og internationale gæsteforskere. Koncern HR tilbyder forskellige ydelser, der vedrører support til indstationering af vores internationale ansatte og gæster samt deres medfølgende familier.

I december 2018 havde DTU 2.072 internationale medarbejdere, hvilket svarer til 34% af DTU's medarbejderstab. Dertil kommer et stor antal af internationale gæster. I gennem 2018 har 98 nationaliteter været repræsenteret i DTU's medarbejderstab.

Internationale medarbejdere

Andel og antal 2013-2018

Type	2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal
VIP	34%	780	36%	964	38%	1006	40%	1078	42%	1119	49%	1135
PHD	48%	617	54%	701	59%	762	60%	775	61%	824	61%	664
TAP	7%	192	16%	293	15%	277	13%	378	14%	433	10%	273
Total	26%	1574	34%	1935	35%	2020	32%	2231	33%	2448	34%	2072

Kilde: HR-ledelsesrapport

8.1 Employer branding

HR står for at markedsføre DTU som international arbejdsplads, det sker på følgende platforme:

- DTU's engelske job- og karrieresite, www.dtu.dk/english/career
- DTU's deltager på karrieremesser i udlandet, f.eks. Nature Jobs Career Expo i London, MIT Career Fair i Boston og Nature Jobs Career Expo i Düsseldorf
- DTU har oprettet en Facebook-side under navnet "DTU International network". Her kommunikerer medlemmerne om sociale aktiviteter, historier om Danmark og personlige oplevelser
- DTU's Spouse Network har oprettet en Facebook gruppe og LinkedIn gruppe hvor der deles viden om relevante netværksaktiviteter og emner vedrørende ophold i Danmark.

8.2 Rekruttering og indstationering

Før ankomst

Koncern HR samarbejder med ansættende ledere og tilbyder forventningsafstemmende samtaler med de internationale kandidater. I samtalen præsenteres og diskuteres alle relevante forhold ved deres kommende ansættelse på DTU.

Efter kontraktindgåelse vil den internationale medarbejder modtage support vedrørende alle relevante forhold om arbejds- og opholdstilladelse, folkeregister, skatteforhold, skole og institutioner. DTU's Boligfond assisterer desuden med at finde bolig. DTU's Boligfond kan hjælpe med at finde passende bolig i en indfasningsperiode (minimum 6 måneder) for alle internationale medarbejdere (inklusiv ph.d. og gæster).

Under opholdet

Koncern HR understøtter det tværkulturelle arbejde på DTU gennem en række initiativer.

Nye internationale medarbejdere bliver inden for de to første måneder inviteret til en introduktionsdag. Derudover tilbyder DTU et 'Danish Culture Course', der giver information om Danmark, dansk kultur og de udfordringer, der er ved at flytte til et nyt land. Medfølgende ægtefæller kan blive henvist til forskellige eksterne ressourcer, der øger muligheden for at få job i Danmark.

Trods ændrede forhold i forbindelse med gebyr til danskundervisning lægger DTU stor vægt på, at alle udenlandske medarbejdere får gode danskundskaber. DTU har et samarbejde med danske sprogskoler som underviser både på DTU eller i egne lokaler.

Årligt arrangerer DTU en DTU Family Day, hvor alle medarbejdere – danske som internationale – sammen med deres familier får mulighed for at møde hinanden og netværke. I 2019 var der 842 deltagere, heraf 513 børn.

Derudover tilbyder Koncern HR bl.a. kurset "kulturel intelligens (CQ)", hvor deltagerne får en bredere forståelse for de kulturelle forskelle, der kan have betydning på arbejdspladsen. "Kulturel intelligens" udbydes både til danske og internationale medarbejdere.

Bilag 1 – Mobilitet med alliancepartnere

Ind- og udgående mobilitet for udvekslingsstuderende

	2009/2010		2010/2011		2011/2012		2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016		2016/2017		2017/2018	
	Ind	Ud	Ind	Ud	Ind	Ud	Ind	Ud	Ind	Ud	Ind	Ud	Ind	Ud	Ind	Ud	Ind	Ud
N5T																		
Chalmers	1	0	2	2	1	4	2	2	0	2	1	3	2	1	1	1	2	1
KTH	5	3	15	3	12	1	4	4	3	1	6	8	4	9	5	8	3	1
NTNU	8	2	12	5	13	2	17	2	14	12	7	17	17	11	32	16	43	12
Aalto	3	0	7	1	4	2	11	3	11	1	15	3	16	1	7	3	11	4
Total	17	5	36	11	30	9	34	11	28	16	29	31	39	22	45	28	59	18
EuroTech																		
TUM	4	3	19	12	23	19	21	19	18	29	21	20	24	22	30	20	28	16
TU/e	4	0	1	1	1	1	4	1	4	0	3	0	1	4	3	1	12	1
EPFL	2	3	1	1	4	2	8	2	4	7	10	8	7	6	9	8	14	12
L'X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Technion	-	-	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	2
Total	10	6	21	14	29	23	35	23	26	36	34	28	32	33	42	31	54	31
Andre																		
KAIST	4	0	13	5	9	5	12	4	10	11	10	17	20	24	19	15	16	19
NTU	14	5	11	6	15	16	15	12	14	12	29	14	38	27	33	28	48	39
RPI	29	32	14	39	11	30	15	23	9	31	13	22	14	17	10	14	14	13
UQ	0	0	0	1	3	2	2	6	1	6	0	5	6	2	8	7	20	8
SDC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	1
Total, år	74	48	95	76	97	85	113	79	88	112	115	117	149	127	157	141	98	80
Total, alle																		1.851

Bilag 2 – Sampublikationer med alliancepartnere

DTU og udvalgte alliancepartnere

Sampublikationer 2014-2018

	DTU	L'X	EPFL	Technion	TU/e	TUM	Aalto	Chalmers	KTH	NTNU	KAIST	NTU	UQ
DTU	-	19	145	10	38	109	185	285	150	182	94	86	116
L'X	19	-	55	21	30	35	518	21	109	4	2	21	7
EPFL	145	55	-	37	45	258	110	49	114	36	37	67	48
Technion	10	21	37	-	12	65	9	5	517	8	12	47	27
TU/e	38	30	45	12	-	44	33	40	55	35	2	5	22
TUM	109	35	258	65	44	-	119	54	84	62	14	100	121
Aalto	185	518	110	9	33	119	-	92	174	69	9	22	8
Chalmers	285	21	49	5	40	54	92	-	313	49	8	62	26
KTH	150	109	114	517	55	84	174	313	-	98	42	53	39
NTNU	182	4	36	8	35	62	69	49	98	-	5	26	109
KAIST	94	2	37	12	2	14	9	8	42	5	-	43	8
NTU	86	21	67	47	5	100	22	62	53	26	43	-	84
UQ	116	7	48	27	22	121	8	26	39	109	8	84	-

Kilde: Clarivate Analytics' InCites (Articles and Reviews)

Bilag 3 – Placering på internationale universitetsranglister

	DTU	L'X	EPFL	Technion	TU/e	TUM	Aalto	Chalmers	KTH	NTNU	KAIST	NTU	UQ
THE World University Rankings 2020	184	93	38	401-500	186	43	184	251-300	201-250	401-500	110	48	66
Global University Employability Ranking 2018	119	30	25	81	128	6	140	Ikke på listen	86	Ikke på listen	77	73	Ikke på listen
QS World University Rankings 2020	112	60	18	257	102	55	134	125	98	359	41	11	47
CWTS Leiden Ranking 2019, Top 10%	119	147	16	404	133	156	249	153	319	344	350	47	130
CWTS Leiden Ranking 2019 Industrisamarbejde	14	243	133	422	3	69	156	6	29	165	64	643	553
Academic Ranking of World Universities 2019 (Shanghai Ranking Consultancy)	101-150	301-400	78	85	301-400	57	301-400	301-400	201-300	101-150	201-300	73	201-300
Best Global Universities 2020 (U.S. News)	148	301	45	258	338	77	186	369	207	283	252	43	42
Reuters Top 100: The World's Most Innovative Universities 2019	13	Ikke på listen	5	Ikke på listen	29	7	Ikke på listen	Ikke på listen	Ikke på listen	56	6	Ikke på listen	Ikke på listen

Bilag 4 – Publikationer, citationer og impact

Universitet	Publikationer 2014-2018	Citationer 2014 – aug. 2019	Simpelt citationsimpact	Normaliseret citationsimpact	Andel af pub. i top 10%	Andel af pub. i top 1%
DTU	15.528	224.309	14,4	1,59	18,2	2,6
L'X	5.893	69.924	11,9	1,49	15,9	2,6
EPFL	15.389	287.851	18,7	1,85	21,5	3,7
Technion	11.414	126.782	11,1	1,32	14,0	2,4
TU/e	8.416	91.301	10,8	1,31	14,7	1,7
TUM	24.417	312.292	12,8	1,59	18,4	3,0
Aalto	10.717	146.042	13,6	1,58	16,7	2,7
Chalmers	8.681	97.442	11,2	1,28	13,9	1,6
KTH	13.612	154.119	11,3	1,36	15,1	2,0
NTNU	13.703	133.462	9,7	1,32	13,8	1,7
KAIST	13.602	151.105	11,1	1,14	12,8	1,4
NTU	25.054	382.594	15,3	1,62	20,0	3,1
UQ	35.984	449.823	12,5	1,61	17,3	2,8

Kilde: Clarivate Analytics' InCites (Articles and Reviews)

Bilag 5 – Sampublikationer og samarbejdspartnere

Top 15 lande og 10 største samarbejdspartnere 2014-2018

DANMARK	3.931	USA	2.551	TYSKLAND	1.786
UNIVERISTY OF COPENHAGEN	2.931	UNITED STATES DEPART. OF ENERGY DOE	585	MAX PLANCK SOCIETY	374
AARHUS UNIVERSITY	632	UNI. OF CALIFORNIA BERKELEY	453	TUM	109
UNIVERSITY OF SOUTHERN DENMARK	272	NASA	355	RUPRECHT KARL UNIVERSITY HEIDELBERG	93
AALBORG UNIVERSITY	254	CALIFORNIA INST. OF TECHNOLOGY	322	UNIVERSITY OF HAMBURG	90
STATENS SERUM INSTITUT	135	STANFORD UNIVERSITY	283	KARLSRUHE INST. OF TECHNOLOGY	85
ROSKILDE UNIVERSITY	101	HARVARD UNIVERSITY	278	RESEARCH CENTER JULICH	72
HALDOR TOPSOE RES LABS	98	LAWRENCE BERKELEY NAT. LAB.	230	EBERHARD KARLS UNIVERSITY OF TUBINGEN	71
GEOLOGICAL SURVEY OF DENMARK AND GREENLAND	85	MASSACHUSETTS INSTITUTE OG TECHNOLOGY (MIT)	227	RWTH AACHEN UNIVERSITY	62
NATIONAL RESEARCH CENTRE FOR THE WORKING ENVIRONMENT	81	COLUMBIA UNIVERSITY	214	UNIVERSITY OF ERLANGEN NUREMBERG	57
NOVO NORDISK	77	UNIVERSITY OF CALIFORNIA SAN DIEGO	187	ALFRED WEGENER INSTITUTE, HELMHOLTZ CENTRE FOR POLAR & MARINE RESEARCH	56

ENGLAND	1.516
UNIVERSITY OF CAMBRIDGE	288
IMPERIAL COLLEGE LONDON	240
UNIVERSITY COLLEGE LONDON	226
UNIVERSITY OF OXFORD	221
UNIVERSITY OF MANCHESTER	207
JODREEL B. C. ASTROPHYSICS	113
UNIVERSITY OF NOTTINGHAM	99
DURHAM UNIVERSITY	78
UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON	60
UNIVERSITY OF BRISTOL	53

SVERIGE	1.327
LUND UNIVERSITY	297
CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	285
UPPSALA UNIVERSITY	160
ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY	150
STOCKHOLM UNIVERSITY	115
SWEDISH UNIVERSITY OF AGRICULTURE SCIENCES	111
UNIVERSITY OF GOTHENBURG	98
KAROLINSKA INSTITUTET	80
LINKOPING UNIVERSITY	56
UMEA UNIVERSITY	42

KINA	1.156
TSINGHUA UNIVERSITY	92
UNIVERSITY OF CHINESE ACADEMY OF SCIENCES, CAS	76
ZHEJIANG UNIVERSITY	47
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY	44
FUDAN UNIVERSITY	31
SHANDONG UNIVERSITY	31
BEIJING GENOMICS INSTITUTE (BGI)	31
HUAZHONG UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY	30
NANJING UNIVERSITY	30
TIANJIN UNIVERSITY	25

FRANKRIG	1.056
CEA	220
UNIVERSITE PARIS SACLAY COMUE	210
UNIVERSITY SORBONNE PARIS CITE USPC	201
UNIVERSITY TOULOUSE III PAUL SABATIER	200
UNIVERSITÉ DE PARIS	164
PLS RESEARCH UNIVERSITY OF PARUS	158
EURIPEAN SPACE AGENCY	157
UNIVERSITY OF PARIS DIDEROT	156
UNIVERSITY GRENOBLE ALPES (UGA)	153
NAT. INST. NUCLEAR PARTICLE PHYSICS	146

ITALIEN	977
UNIVERSITY OF PADUA	220
INST. NAZIONALE ATROFISICA ITALY	209
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR)	158
ITALIAN SPACE AGENCY	147
UNIVERSITYOF ROME TOR VERGATA	142
UNIVERSITY OF MILAN	138
SAPIENZA UNIVERSITY ROME	137
ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE	122
UNIVERSITY OF TRIESTE	119
UN. OF FERRARA	105

HOLLAND	888
RADBOUD UNIVERSITY NIMEGEN	147
WAGENINGEN UNIVERSITY RESEARCH CENTER	130
UNIVERSITY OF UTRECHT	116
DELFT UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	108
VRIJE UNIVERSITY AMSTERDAM	63
LEIDEN UNIVERSITY	62
UNIVERISTY OF GRONINGEN	59
UNIVERSITY OF AMSTERDAM	53
NETHERLANDS NAT. INST. FOR PUBLIC HEALTH & THE ENVIRONMENT	43
EINDHOVEN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	38

SPANIEN	867
UNIVERSITY OF GRANADA	123
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	116
UNIVERSITY OF OVEIDO	110
INST. DE ASTROFISICA DE CANARIAS	108
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	103
CSIC INST. DE FISICA DE CANTABRIA INICIO (IFCA)	102
AUTO. UNIVERSITY OF BARCELONA	63
BARCELONA INSTITUTE OF SCIENCE & TECHNOLOGY	48
UNIVERSITY OF SALAMANCA	45
UNIVERSITY OF BARCELONA	37

NORGE	807
UNIVERSITY OF OSLO	212
NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY	182
UNIVERSITY OF BERGEN	67
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH NORWAY	66
UIT THE ARCTIC UNI. OF TROMSO	61
NORWEGIAN UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES	56
SINTEF	55
NORWEGIAN VET INST.	44
NORWEGIAN INST. WATER RESEARCH (NIVA)	34
NORWEGIAN POLAR INSTITUTE	19

SCHWEIZ	744
ETH ZURICH	216
ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE	145
UNIVERSITY OF GENEVA	143
PAUL SCHERRER INSTITUTE	70
CERN	63
UNIVERSITY OF ZURICH	60
UNIVERSITY OF BERN	50
SWISS FED. INST. OF AQUATIC SCIENCE TECHNOLOGY	32
UNIVERSITY OF LAUSANNE	30
UNIVERSITY OF BASEL	28

CANADA	668
UNIVERSITY OF TORONTO	163
UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA	147
MCGILL UNIVERSITY	112
UNIVERSITY OF MONTREAL	49
DALHOUSIE UNIVERSITY	36
FISHERIES & OCEANS CANADA	36
UNIVERSITY OF OTTOWA	34
UNIVERSITY OF ALBERTA	33
SIMON FRASER UNIVERSITY	31
LAVAL UNIVERSITY	28

AUSTRALIA	524
UNIVERSITY OF QUEENSLAND	116
UNIVERSITY OF SYDNEY	90
UNIVERSITY OF NEW SOUTH WALES SYDNEY	76
COMMONWEALTH SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH ORGANISATION (CSIRO)	53
UNIVERSITY OF MELBOURNE	42
MONASH UNIVERSITY	41
AUSTRALIAN NATIONAL UNIVERSITY	32
UNIVERSITY OF WESTERN AUSTRALIA	27
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY SYDNEY	23
CURTIN UNIVERSITY	21

FINLAND	448
UNIVERSITY OF HELSINKI	202
AALTO UNIVERSITY	185
VTT TECHNICAL RESEARCH CENTER FINLAND	64
UNIVERSITY OF TURKU	52
ABO AKADEMI UNIVERSITY	37
TAMPERE UNIVERSITY	23
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE	21
FINLAND NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH & WELFARE	21
UNIVERSITY OF OULU	20
UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND	19

Bilag 6 – EU-koordinatorer og ERC bevillingshavere

EU-koordinatorer (undtaget ERC) 2014-2018

Akronym	Navn	Institut	Pilar	Year	Type
ENERGY-X	Jens Nørskov	Fysik	Excellent Science	2018	CSA
PinCER	Andre Visser	Aqua	Excellent Science	2018	MSCA-IF-EF-ST
WASEABI	Charlotte Jacobsen	Food	Industrial Leadership	2018	BBI-RIA
DiMaS	Einar Eg Nielsen	Aqua	Excellent Science	2018	MSCA-IF-EF-ST
CarbEx	Colin Stedmon	Aqua	Excellent Science	2018	MSCA-IF-EF-ST
DONNA	Pablo Iván Nikel	Biosustain	Excellent Science	2018	MSCA-IF-EF-ST
BOHNS-TV	Marcel Somers	Mekanik	Excellent Science	2018	MSCA-IF-EF-ST
ARGONAUT	Mads Hartvig Clausen	Kemi	Excellent Science	2018	MSCA-IF-EF-ST
STRATCAT-CO2	Brian Seger	Fysik	Excellent Science	2018	MSCA-IF-EF-ST
ECO2-RAPJECT	Martin Ryhl Kærn	Mekanik	Excellent Science	2018	MSCA-IF-EF-ST
CO2RR VALCAT	Ib Chorkendorff	Fysik	Excellent Science	2018	MSCA-IF-EF-ST
FarmConnors	Gregor Giebel	Vindenergi	Societal Challenges	2018	CSA
MIAMi	Michael Krogh Jensen	Biosustain	Industrial Leadership	2018	RIA
SinFonia	Pablo Ivan Nikel	Biosustain	Industrial Leadership	2018	RIA
SETWIND	Mattias Andersson	Energi	Societal Challenges	2018	CSA
DIGIMAN4.0	Guido Tosello	Mekanik	Excellent Science	2018	MSCA-ITN-ETN
LOWCOST-IC	Henrik Lund Frandsen	Energi	Societal Challenges	2018	FCH2-RIA
DeLight	Anders Kristensen	Nanotech	Excellent Science	2017	CSA
BioWings	Nini Pryds	Energi	Excellent Science	2017	RIA
PANDORA	Stefan Neuenfeldt	Aqua	Societal Challenges	2017	RIA
MossTech	Henrik Toft Simonsen	Bioengineering	Excellent Science	2017	MSCA-ITN-EID
FORA	Paul Pop	Compute	Excellent Science	2017	MSCA-ITN-ETN
TRABIT	Koen Van Leemput	Compute	Excellent Science	2017	MSCA-ITN-ETN
MUMMERING	Anders B. Dahl	Compute	Excellent Science	2017	MSCA-ITN-ETN
RealVision	Søren Forchhammer	Fotonik	Excellent Science	2017	MSCA-ITN-ETN

OLEFINE	Darko Kjiproski	Biosustain	Industrial Leadership	2017	IA
VIVALDI	Anders Wolff	Nanotech	Societal Challenges	2017	IA
EERASE3	Elena Guarneri	ADM/AFR	Societal Challenges	2016	CSA
PAcMEN	Jens Nielsen	Biosustain	Excellent Science	2016	MSCA-ITN-ETN
TotalControl	Gunnar Christian Larsen	Vindenergi	Societal Challenges	2016	RIA
FBI	Peter Andersen	Fotonik	Excellent Science	2016	MSCA-ITN-ETN
SUPUVIR	Morten Bache	Fotonik	Excellent Science	2016	MSCA-ITN-ETN
Training4CRM	Jenny Emnéus	Nanotech	Excellent Science	2016	MSCA-ITN-ETN
SAINT	Torsten Neubert	Space	Excellent Science	2016	MSCA-ITN-ETN
COFUNDfellowsDTU	Claus Henrik Andersen	ADM/AFR	Excellent Science	2015	MSCA-COFUND-FP
DD-DeCaF	Markus Herrgard	Biosustain	Industrial Leadership	2015	RIA
CELTA	Idelfonso Tafur Monroy	Fotonik	Excellent Science	2015	MSCA-ITN-ETN
ECo	Anke Hagen	Energi	Societal Challenges	2015	FCH2-RIA
Valerius	Charlotte Jacobsen	Food	Societal Challenges	2015	BBI-RIA
PIPPI	Pernille Harris	Kemi	Excellent Science	2015	MSCA-ITN-ETN
ModLife	Gurkan Sin	Kemiteknik	Excellent Science	2015	MSCA-ITN-ETN
MIB	Peter Andersen	Fotonik	Societal Challenges	2015	RIA
MICROMAN	Guido Tosello	Mekanik	Excellent Science	2015	MSCA-ITN-ETN
SMARTDIAGNOS	Anders Wolff	Nanotech	Industrial Leadership	2015	IA
DiscardLess	Clara Ulrich	Aqua	Societal Challenges	2014	RIA
Mid-TECH	Christian Pedersen	Fotonik	Excellent Science	2014	MSCA-ITN-ETN
eCHO Systems	Mikael Rørdam Andersen	Bioengineering	Excellent Science	2014	MSCA-ITN-ETN
COMPARE	Frank Aarestrup	Food	Societal Challenges	2014	RIA
SAFARI	Toshio Morioka	Fotonik	Industrial Leadership	2014	RIA
AURES	Lena Kitzing	Management	Societal Challenges	2014	CSA

Note: Koordinatorbevillinger for 2018 opgjort per 28-05-19.

ERC-bevillingshavere 2014-2017

Akronym	Navn	Institut	Pilar	Year	Type
FANO	Jesper Mørk	Fotonik	Excellent Science	2018	ERC-ADG
ElectroThermo	Georgios Kontogeorgis	Kemiteknik	Excellent Science	2018	ERC-ADG
3D-PXM	Hugh Simons	Fysik	Excellent Science	2018	ERC-STG
UniEqTURB	Clara Marika Velte	Mekanik	Excellent Science	2018	ERC-STG
FRECOM	Darko Zibar	Fotonik	Excellent Science	2017	ERC-COG
PHOENEEEX	Mette Christiansen	Nanotech	Excellent Science	2017	ERC-COG
CoreSat	Christopher Finlay	Space	Excellent Science	2017	ERC-COG
LIMA	Kristian Thygesen	Fysik	Excellent Science	2017	ERC-COG
M4D	Dorte Juul Jensen	Mekanik	Excellent Science	2017	ERC-ADG
YEAST-TRANS	Irina Borodina	Biosustain	Excellent Science	2017	ERC-STG
NoTape	Søren Hauberg	Compute	Excellent Science	2017	ERC-STG
ATOMICAR	Peter Vesborg	Fysik	Excellent Science	2017	ERC-STG
CodeSphere	Sine Reker	Vet	Excellent Science	2017	ERC-POC
CLUNATRA	Ib Chorkendorff	Fysik	Excellent Science	2016	ERC-ADV
GEM	Mogens Fosgerau	Management	Excellent Science	2016	ERC-ADV ¹⁾
SEEWHI	Jens Wenzel Andreasen	Energi	Excellent Science	2015	ERC-COG
THOR	Anja Boisen	Nanotech	Excellent Science	2015	ERC-POC
nextDART	Sine Reker Hadrup	Vet	Excellent Science	2015	ERC-STG
TWIST	Leif Oxenløwe	Fotonik	Excellent Science	2014	ERC-POC
LimitMDR	Morten Sommer	Biosustain	Excellent Science	2014	ERC-STG
RELOS	Jan-Pieter Buylaert	Nutech	Excellent Science	2014	ERC-STG

Note: Bevillingshaveroversigten for 2018 er opgjort per 28-05-2019.

Bilag 7 – Strategi

Som det fremgår nedenfor er internationalisering og globalt udsyn et markant element af DTU's strategiske mål og en integreret del af de aktiviteter inden for uddannelse, forskning, innovation og rådgivning, som undervisere, forskere og andre medarbejdere sætter i værk for at udmønte dem.

Mission

DTU skal udvikle og nyttiggøre naturvidenskab og teknisk videnskab til gavn for samfundet.

DTU's mission finder sit raison d'être i den polytekniske idé, som den blev skabt i første halvdel af 1800-tallet, og som siden og i dag kendetegner DTU i hele dets virke og udvikling. En udvikling hvor universitetet til stadighed er i tæt og værdiskabende samspil med det omgivende samfund internationalt og nationalt. Et samspil, hvor gensidigt befrugtende samarbejder med industrien, serviceerhvervene og den offentlige sektor er fundamentet for DTU's værdiskabelse.

Vision

DTU er anerkendt som et førende teknisk eliteuniversitet, bedømt efter højeste internationale standard, der har dansk ingeniørtradition som udgangspunkt for sit virke.

DTU er kendt for aktiv og nær interaktion mellem teknisk videnskab og naturvidenskab samt tilgrænsende videnskabelige discipliner, mellem praksis, teoriudvikling og eksperimentelt arbejde, mellem forskere og studerende, samt mellem universitetet og det omgivende samfund.

DTU skal som teknisk eliteuniversitet og ved sit samarbejde med private og offentlige aktører være en drivkraft for velfærd og bæredygtig værdiskabelse i det danske samfund, men stadig også påtage sig samme rolle internationalt.

DTU's vision indebærer, at universitetet vedkender sig sin rolle som teknisk-naturvidenskabelig drivkraft for det danske samfund – og påtager sig sit ansvar for at understøtte bæredygtighed som en national kompetence og samtidig erkender, at det kun løser sin opgave i en globaliseret konkurrencedrevet verden ved at kunne måle sig med internationalt førende tekniske universiteter, dvs. være på eliteniveau.

Strategiske mål 2014-2019

DTU skal på globalt plan være kendt og respekteret som et førende teknisk eliteuniversitet på grund af sit forskningsniveau, sine dimittender, sine værdier og sin universitetskultur.

DTU skal være blandt de 5 førende tekniske universiteter i Europa.

DTU skal konsolidere og udvikle sine internationale alliancer for at understøtte universitetets aktiviteter inden for uddannelse, forskning, forskningsbaseret rådgivning og innovation – samt supplere disse, hvor dette strategisk bidrager til universitetets værdiskabelse.

DTU skal videreudvikle de dele af life-science som i et ingeniørmæssigt perspektiv udgør et stadigt voksende og centralt element i universitetets virksomhed.

DTU skal prioritere smukke og funktionelle campusser med et synligt og alsidigt socialt liv, herunder engagerende studentermiljøer. DTU skal fremme internationalisering gennem et kulturelt favnende, sekulært og kosmopolitisk campusliv.



Input

Afdelingen for Forskning og Relationer:
Internationale Relationer
Forskningskontoret
Forskningsanalyse

Afdelingen for Uddannelse og Studerende:
International Uddannelse

Afdelingen for Innovation og Sektorudvikling:
Rådgivning & Netværk
Forretningsudvikling & Entrepreneurskab

Koncern HR:
Rekruttering & International HR

Kontakt

Anne Mette Holt, Kontorchef, Internationale Relationer, amh@dtu.dk